

 	Investigación e Innovación
	INFORME APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

INFORME DE PRODUCTOS RESULTADO DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

En este formato se registra la información de producto de apropiación social del conocimiento:

- Procesos de apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento o solución de asuntos de interés social.
- Procesos de apropiación social del conocimiento para la generación de insumos de política pública y normatividad.
- Procesos de Apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento de cadenas productivas.
- Procesos de apropiación social del conocimiento resultado del trabajo conjunto entre un Centro de Ciencia y un grupo de investigación.

Fecha de generación	Septiembre, 15 de 2024
----------------------------	-------------------------------

Grupo (s) de investigación	INDAGAR
Código de grupo (s)	COL0068575
Nombre del proceso de apropiación social del conocimiento	Transferencia y apropiación de estrategias de la Cátedra de Científicos Julio César Benavides Chamorro para el fomento de vocaciones científicas (PROVOCA) en la Institución Educativas Técnica Promoción Social del Municipio de Gualmatán.
Título del proyecto de investigación registrado del cual se deriva el producto de apropiación social del conocimiento	Pertinencia y calidad de los procesos de articulación entre la Educación Media y Superior. Caso: Proyecto de articulación del programa Técnico Profesional en Mercadeo de la Universidad Mariana por ciclos propedéuticos con Estudiantes del grado 10 ^o y 11 ^o de Instituciones de Educación Media del Departamento de Nariño.
Código del proyecto	PSTI-21
Tipo de proceso	Procesos de apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento o solución de asuntos de interés social.
Comunidad, cadena o centro de Ciencia impactado	INSTITUCIONES EDUCATIVAS (IE TÉCNICA PROMOCIÓN SOCIAL, IE SAN JOSÉ, IE SANTO TOMÁS), CONCEJO MUNICIPAL Y ALCALDÍA DE GUALMATÁN.

Objetivos
Ubique los objetivos de la solución o el mejoramiento de la práctica social



General

Trasferir la Cátedra de Científicos Julio César Benavides en el Municipio de Gualmatán para el fomento de vocaciones científicas (PROVOCA) y Apropiación Social del Conocimiento, como resultado de las experiencias aprendidas en el proyecto Pertinencia y Calidad de los Procesos de Articulación entre la Educación Media y Superior ejecutado en la Universidad Mariana.

Específicos

Diseñar y ejecutar actividades pedagógicas interactivas y experienciales que despierten la vocación y la curiosidad científica en los estudiantes de educación media del Municipio de Gualmatán, utilizando como base las experiencias exitosas del proyecto de articulación entre la Universidad Mariana y las Instituciones Educativas de Nariño.

Establecer alianzas estratégicas con instituciones educativas, organizaciones sociales y locales que apoyen y faciliten el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas ampliando las posibilidades de aprendizaje para estudiantes de educación media del Municipio de Gualmatán.

Diseñar y ejecutar actividades de orientación vocacional y divulgación científica que permitan a la comunidad de Gualmatán conocer y valorar los avances científicos y tecnológicos generados en la región a partir de la vida y obra de Julio César Benavides Chamorro y su legado patrimonial

Metodología

Ubique la metodología usada para la solución o el mejoramiento de la práctica social

1. Proceso Metodológico de la transferencia y apropiación

La transferencia de conocimientos científicos hacia los estudiantes de Instituciones educativas del orden departamental, Concejos Municipales, Alcaldía, otras organizaciones de base, etc. es una necesidad para efecto de consolidar vocaciones científicas y apropiación social de conocimientos. Transferencia y apropiación social son dos procesos abonables a prácticas investigativas, resultados de estas prácticas y sobre todo aprendizajes, impactos y apoyos a la construcción de nuevos escenarios para fortalecer competencias. En efecto, los resultados producidos por el proyecto de investigación: Pertinencia y calidad de los procesos de articulación entre la Educación Media y Superior. Caso: Proyecto de articulación del programa Técnico Profesional en Mercadeo de la Universidad Mariana por ciclos propedéuticos con Estudiantes del grado 10º y 11º de Instituciones de Educación Media del Departamento de Nariño, en el tiempo de su desarrollo, han sido muy pertinentes por la variedad de prácticas desplegadas con 10 Instituciones educativas del Departamento de Nariño. En este sentido, a partir de las relecturas y materiales disponibles al investigador se puede apreciar que se hace necesario la sistematización de experiencias, entre ellas, los logros de una propuesta denominada PROVOCA (Programa de Orientación Vocacional, Profesional y Proyecto de Vida) que generó, materiales, recursos, estrategias, didácticas y recursos que pueden ser utilizados en el tiempo sin que estos pierda su vigencia, tal es el caso de la estrategia de creación de cátedras en torno a personas representativos de los municipios que se constituyen en patrimonio, o son valores que educan, motivan o promueven actitudes y aptitudes para las nuevas generaciones

El informe de investigación (2018) sostiene que “La propuesta denominada PRO-VOCA, condujo a repensar los procesos de orientación vocacional y profesional de estudiantes en ámbitos de articulación. Los resultados de divulgación se orientaron a tres ámbitos: PRO-VOCA Ser humano, PRO-VOCA, Innovar y PRO-VOCA Superarse, desde los cuales se identifican cuatro ejes de la estrategia, claves para orientar a las instituciones educativas en materia de desarrollo humano, proyectos de vida, formación en competencias y emprendimientos. En la tabla 15, resultado del proyecto (2018), se identifican estas estrategias utilizadas que marcan la importancia de este proceso de transferencia para los años siguientes a la entrega de resultados antes las entidades correspondientes:

Tabla 15. Estrategias de Bienestar Estudiantil, formación vocacional y desarrollo humano.

No.	Estrategias	Objeto	Actividades	Meta
1	Estrategia de Orientación vocacional “Orientándonos” http://www.umariana.edu.co/Orientandonos/	Ofrecer un espacio virtual donde se encuentren herramientas psicoeducativas, que les permita a los estudiantes llevar a cabo su proceso de elección vocacional y profesional acorde a su proyecto de vida, considerando aquellos factores personales, académicos, familiares, sociales y laborales que influyen en la elección.	Socialización de la estrategia con los estudiantes	Los estudiantes conocen la estrategia de Orientación vocacional “Orientándonos”
2	Seguimiento permanente in situ Propuesta PRO-VOCA	Realizar seguimiento a las estrategias PRO-	Reuniones permanentes entre docentes	Acciones de mejoramiento eficaz para el desarrollo de las estrategias



		VOCA Ser, innovar y emprender para el fortalecimiento de vocaciones	tes, directivos y coordinadores de las instituciones. Visitas de seguimiento a las instituciones educativas en los diferentes municipios donde se desarrolla el proyecto.	
3	Promoción de las Cátedras de Orientación Vocacional, profesional y proyecto de vida para el fomento de las competencias científica, investigativas y de emprendimiento de NNA, en especial, reconocer a personajes locales que se desataque por su aportes culturales, científicos, académicos, de liderazgo, etc.	Realizar seguimiento a las estrategias PROVOCA Ser, Innovar y Empezar para el fortalecimiento de vocaciones.	Visitas de seguimiento a las instituciones educativas en los diferentes municipios donde se desarrolla el proyecto.	Acciones de mejoramiento eficaz para el desarrollo de las estrategias PROVOCA Acciones para la sostenibilidad de las Cátedras de Orientación Vocacional, profesional y proyecto de vida para el fomento de las competencias científica, investigativas y de emprendimiento de NNA y reconocimiento o exaltación de personajes locales.

Fuente: Informe Ejecutivo Proyecto Fondo FEM, 2018

En este contexto y apuesta lograda desde el proyecto, se expone el proceso pedagógico y metodológico utilizado para transferir una Cátedras de Orientación Vocacional, Profesional y Proyecto de Vida para el fomento de las competencias científica, investigativas y de emprendimiento de NNA, reconocimiento y exaltación la vida y obra de un humanista, inventor, escultor y escritor del Municipio de Gualmatán.

En primer lugar, es importante destacar la importancia de la cátedra como herramienta de enseñanza y formación. Una cátedra es una conferencia pública sobre un tema específico, impartida por un experto en la materia, pero también es *un espacio de trabajo formativo donde se dinamizan distintas experiencias de aprendizaje, formación, promoción vocacional, desarrollo de capacidades, competencias y apropiación*. En el contexto educativo, una cátedra con el nombre de Orientación vocacional, dedicada a un científico permite a los estudiantes adentrarse en la vida y obra de un investigador destacado, conocer sus descubrimientos y contribuciones al campo científico, y motivarse para seguir sus pasos, sobre todo, entender la vocación como experiencia de vida. Este tipo de experiencia enriquece el aprendizaje, estimula la curiosidad y despierta el interés por la ciencia en los jóvenes, específicamente con los que buscó en sus objetivos el proyecto de Articulación de la Educación Media con la superior, en lo referente a percepciones y fomento de vocaciones y promoción de estrategias como el programa de Orientación vocacional, profesional y proyecto de vida. La figura 1, muestra los espacios de aprendizaje de la Cátedra de orientación Vocacional que con el tiempo paso a denominarse Cátedra de Científicos de Nariño para la promoción de personajes que aportan a su desarrollo.

Figura 1: Estrategia articulación PROVOCA.

ESTRATEGIA DE ARTICULACIÓN PROVOCA CÁTEDRAS DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL

FORMACIÓN

Espacio académico diseñado para brindar a los estudiantes herramientas y conocimientos que les permitan tomar decisiones informadas sobre su futuro profesional

DESARROLLO VOCACIONAL

Espacio dedicado a la orientación vocacional para tomar decisiones acertadas y construir una carrera profesional satisfactoria y acorde a sus aspiraciones, gustos, intereses y posibilidades.



EMPREDIMIENTO

El emprendimiento es una opción cada vez más atractiva para los niños, niñas y jóvenes, ya que les permite desarrollar sus propias ideas, ser independientes y generar un impacto positivo en la sociedad

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

El desarrollo de competencias es un aspecto fundamental de la orientación vocacional, ya que permite a los estudiantes adquirir las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos del mundo laboral actual.

Nota; La información de estos cuatro ejes se encuentra en el informe de investigación (2018).

En efecto, para transferir una cátedra dedicada a un científico o personaje importante a la Comunidad académica o comunidad en general, fue necesario utilizar un enfoque pedagógico y metodológico activo y creativo. Una estrategia efectiva fue organizar la cátedra como una sesión interactiva, en la que los estudiantes y docentes lograron participar, hacer preguntas y discutir los conceptos presentados, las estrategias y espacios de transferencia y muestras significativas. Además, se logró utilizar recursos diversos, talleres de creación, juegos prácticos para complementar la experiencia y hacerla más atractiva y enriquecedora.

En cuanto a las figuras clave en este proceso, fue fundamental contar con la participación personas conocidas del medio que estuvieron dispuestos a compartir sus conocimientos y experiencias con los estudiantes, en este caso, se contó con un de los hijos y sus familiares que acompañaron en todas las actividades desarrolladas. Los familiares y sobre todo el profesor Miguel Ángel Benavides, actuaron como personas comprometidas en la difusión de la vida y obra de Julio César Benavides, y sobre todo se convirtieron en referentes para los jóvenes mostrándoles el impacto positivo que pueden tener un personaje local en la sociedad a través de sus aportes, legados y patrimonios familiares.

En este sentido, el impacto de transferir una cátedra fue algo significativo. En primer lugar, esta experiencia estuvo enfocada a despertar vocaciones científicas en los jóvenes, motivándolos a explorar carreras en áreas relacionadas con la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas. Además, fortalece la apropiación social del conocimiento al fomentar la comprensión y valoración de la investigación científica en la sociedad en

general, sobre todo, a reconocer el patrimonio del inventor y polifacético Julio César Benavides Chamorro, nacido en el municipio de Gualmatán y llevar a cabo lo expuesto en la tabla 15 que dice: “Acciones para la sostenibilidad de las Cátedras de Orientación Vocacional, profesional y proyecto de vida para el fomento de las competencias científica, investigativas y de emprendimiento de NNA y reconocimiento o exaltación de personajes locales” (2018, p.71).

Por otro lado, fue importante tener en cuenta que este proceso también tuvo desafíos y limitaciones. Por ejemplo, fue necesario establecer algunos nexos con la Biblioteca del Municipio, Alcaldía Municipal, las Instituciones Educativas para asegurar que la cátedra sea sostenible en tiempo, accesible y relevante para todos los estudiantes, comunidad, entidades, gremios, independientemente de su nivel de conocimientos previos en el tema. Además, se tuvo que considerar las barreras culturales y sociales que influyeron en la participación y el interés de los públicos en el tema del reconocimiento al inventor, el patrimonio, los valores y las políticas asociadas a la ciencia, tecnología e innovación.

En cuanto a posibles desarrollos futuros, se dejó como pronóstico la idea de que la Institución educativa, la biblioteca dedicada al nombre del inventor, puedan explorar nuevas tecnologías y metodologías innovadoras para enriquecer la experiencia de la cátedra y hacerla más atractiva y efectiva. Por ejemplo, se manifestó en la necesidad de utilizar plataformas digitales, creación de blogs, multimedia, videos y cartillas para crear entornos de aprendizaje dinámicos y personalizados que se adapten a las necesidades e intereses de cada estudiante y de cada Institución Educativa.

En el contexto de la transferencia, la elección de una metodología activa centrada en la exposición, las muestras y los talleres de creación, contribuyeron con el logro de los objetivos específicos, el contexto en la cual fue desarrollada y los recursos disponibles utilizados. En efecto, para hacer la transferencia y apropiación social de la Cátedra de Científicos en homenaje a Julio César Benavides y fomentar la vocación científica en niños, niñas y jóvenes, fue fundamental diseñar actividades lúdicas y experimentales que permitieron acercarse a la ciencia de manera divertida y significativa. La creación de trípticos con personajes importantes del mundo de la ciencia, la realización de talleres prácticos y la organización de la muestra de científicos fueron las estrategias más efectivas para despertar la curiosidad de los participantes.

2. Momentos Metodológicos

Hay que decir, que la experiencia de transferir una cátedra como espacio de aprendizaje, para una institución educativa o personas interesadas, se contempla la necesidad de tener claros cuatro momentos metodológicos que ayudaron a la transformación o mejoramiento social de ciertas prácticas académicas poco consideradas en el contexto:

1. Divulgación Científica: Que consistió en comunicar de forma clara, sencilla y accesible los conocimientos científicos a personas no especializadas. Una cátedra de científicos cumple una función crucial en la divulgación al brindar la oportunidad a expertos de compartir sus investigaciones y descubrimientos con la sociedad, estimulando el interés por la ciencia y la tecnología.

2. Interacción Ciencia-Sociedad: Que consistió en promover una mayor interacción entre la comunidad científica

y la sociedad en general. Al invitar a personas del contexto a compartir sus conocimientos y experiencias, se crea un espacio para el diálogo y la reflexión sobre los desafíos y oportunidades que plantea la ciencia y la tecnología en nuestra sociedad.

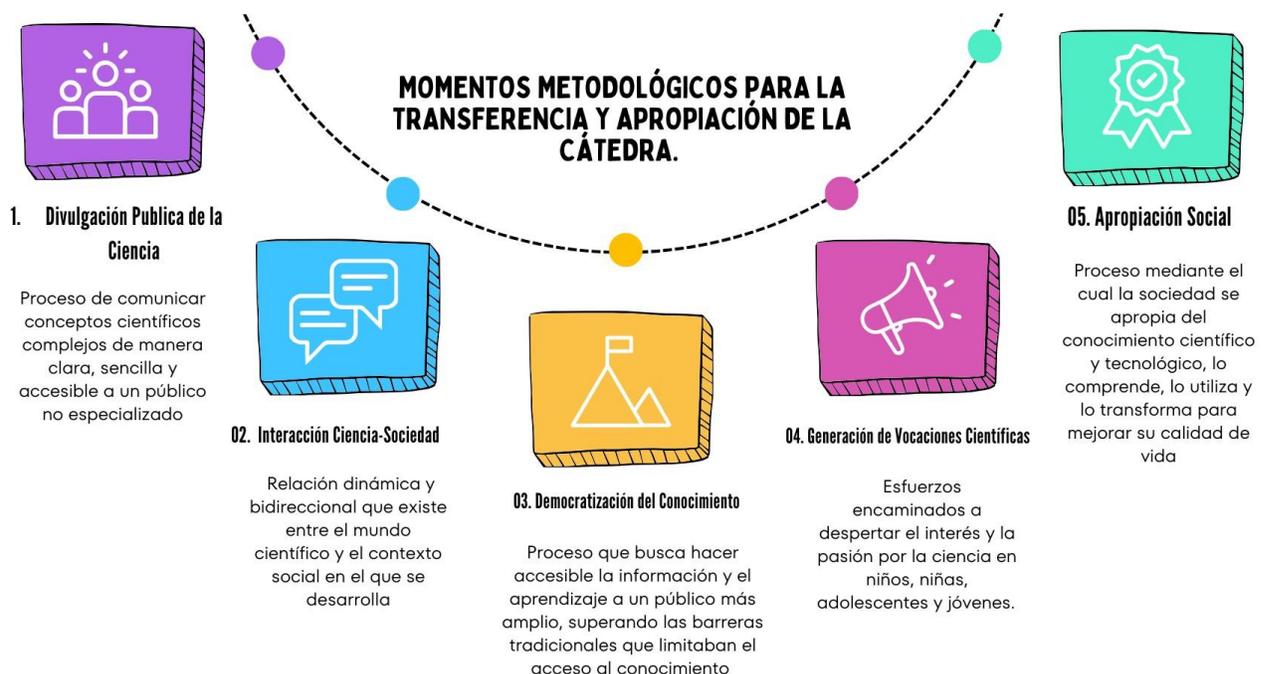
3. Democratización del Conocimiento: Una cátedra de científicos contribuye a democratizar el conocimiento al hacer que la ciencia sea más accesible y comprensible para todos. Al promover la interacción con otras personas, se favorece una cultura científica más abierta y participativa.

4. Generación de Vocaciones Científicas: La presencia de docentes, investigadores, personas del contexto en las aulas motiva a los jóvenes a dedicarse a carreras científicas. Al mostrar la pasión y el entusiasmo de los investigadores, se motiva a los jóvenes a desarrollar su curiosidad y a explorar el mundo de la ciencia.

5. Apropiación social: Es un proceso mediante el cual la sociedad se apropia del conocimiento científico y tecnológico, lo comprende, lo utiliza y lo transforma para mejorar su calidad de vida. Es decir, es un proceso de interacción entre la ciencia y la sociedad que busca que el conocimiento científico no se quede encerrado en los laboratorios, sino que se difunda y sea útil para todos.

En la figura 2 se muestran los cinco momentos metodológicos para la transferencia y apropiación de la Cátedra.

Figura 2 Momentos metodológicos para la transferencia y apropiación de la Cátedra



Nota: Estos cinco momentos se pueden leer en el marco la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación (2009)

En otros términos, uno de los aspectos claves antes de la transferencia de la Expedición Científica fue articular la Cátedra con el currículo escolar y la comunidad, invitando a los docentes a compartir la estrategia a los estudiantes, incorporando temáticas relacionadas con la vida y obra de Julio César Benavides en las diferentes áreas del conocimiento. Esto permitió a los estudiantes comprender la relevancia de la ciencia en su vida cotidiana y desarrollar habilidades científicas básicas. Asimismo, fue fundamental establecer alianzas con Alcaldía Municipal, la Emisora Comunitaria para ampliar el alcance de las actividades de la Cátedra. Para hacer la socialización de este proceso se tuvo en cuenta los siguientes momentos pedagógicos:

El primero momento está relacionado con el proceso de transferencia y los dos momentos subsiguientes, corresponden a resultados obtenidos, los cuales se explican en el ítem correspondiente.

Momento 1: Sensibilización del contexto

- Este proceso se consolidó en tres sesiones. El primero tuvo lugar en el año 2018 cuando se presentó la Cátedra al Consejo de Gualmatán como proyecto de apropiación social sustentando la importancia de sus estrategias para el fomento de vocaciones científicas y sobre todo para el reconocimiento y legado de una persona que aporta o aportó al desarrollo de la ciencia, tecnología, innovación y humanidades. La cátedra en homenaje a un científico es un poderoso instrumento para fomentar vocaciones científicas en NN y jóvenes estudiantes. Al asociar la cátedra con un científico destacado, se puede inspirar a los estudiantes a explorar las ciencias y a considerar una carrera en investigación. Además, la cátedra puede ofrecer programas de mentoría, becas y oportunidades de investigación que permitan a los estudiantes trabajar junto a expertos en el campo y desarrollar sus habilidades y conocimientos. De esta manera, la cátedra contribuye a la formación de una nueva generación de jóvenes talentosos y apasionados.
- El segundo momento se desarrolló a través de una concertación entre la Biblioteca Julio César Benavides, la alcaldía municipal y las Instituciones educativas del municipio para apoyar la Semana Cultural del año 2019. Para esta ocasión se hizo un taller de invención y creación utilizando una de las figuras icónicas de inventor denominada el AEREOMOVIL. La invención y creación son habilidades esenciales para el desarrollo de los niños y esta primera experiencia estuvo enmarcada en el marco del onomástico del inventor Julio César Benavides. La estrategia estuvo centrada en los siguientes momentos:
 - a. Fomentando la Curiosidad
 - Se hizo un trabajo de animación creación a través de la comparación entre el científico en Inventor Leonardo Da Vinci y Julio cesar Benavides, se hicieron preguntas y buscar respuestas de similitudes y diferencias .
 - Se proporciono materiales reciclables y recursos escolares para explorar y experimentar en con el tema de invención
 - b. Desarrollando la Imaginación

- Se hizo un proceso de sensibilización sobre la creatividad a través de actividades como dibujar, pintar y escribir sobre la creación de un Aparato Móvil tal y como lo había pensado Julio César Benavides.
- Se animó a los niños a pensar en soluciones innovadoras para problemas cotidianos del municipio.

c. Enseñando Técnicas de Diseño

- Se realizó un espacio de orientación para introducir conceptos básicos de diseño, como el prototipado y la prueba de errores.
- Se proporcionó herramientas y materiales para que los niños logren crear prototipos y modelos aeromóviles

d. Fomentando la Colaboración

- Se hizo un proceso de animación a los niños a trabajar en equipo para desarrollar proyectos de invención y creación.
- Se generó un espacio para propiciar oportunidades para que compartan ideas y aprendan unos de otros.

e. Celebrando el Proceso de Creación

- El espacio permitió reconocer y celebrar los esfuerzos y logros de los niños en el proceso de creación.
- Se hizo realimentación constructiva para ayudar a los niños a mejorar sus habilidades.
- Cierre de la segunda actividad de la Fase de sensibilización

- En un segundo momento y en el marco del Onomástico de Julio César Benavides, se realizó una ceremonia de inauguración para presentar los fundamentos de la Cátedra, Vida y obra del inventor del municipio, línea de tiempo, objetivos, planes, fases y la pertinencia para la Institución educativa en el marco de experiencias de articulación logradas entre la maestría en pedagogía y Pertinencia y calidad de los procesos de articulación entre la Educación Media y Superior para el fomento de vocaciones científicas enmarcada en la propuesta PROVOCA (Programa de Orientación Vocacional) y otras estrategias que apoyaron el proceso de comunicación y percepción de las políticas de articulación de la universidad con la sociedad y el Estado.

- La programación estuvo centrada en la siguiente agenda de trabajo

1. Saludo de agradecimiento a la Institución por parte del equipo
2. Himno a la república de Colombia
3. Palabras de apertura Profesor Miguel Ángel Benavides, hijo de Julio César Benavides.
4. Presentación de la Cátedra de Científicos Julio César Benavides
5. Expedición científica (Muestra de historias de vida de científicos y muestra fotográfica de la línea de tiempo de Julio César Benavides)
6. Taller de Creación e invención en el contexto del día JCB.
7. Entrega del cuadro de Julio César Benavides, programa Cátedra de Científicos y Libro.

8. Certificación científica a la Institución por su apoyo a la investigación formativa y firma de algunos compromisos

9. Cierre de la actividad tres de la Fase de sensibilización

El desarrollo de transferencia de la Cátedra estuvo centrado en las siguientes actividades específicas como resultado del proceso:

La puesta en marcha de la Cátedra en la Primera Institución Educativa del municipio de Gualmatán

- **Conferencia Magistral:** Se hizo la presentación sobre la vida y obra de Julio César Benavides Chamorro, destacado personaje del Municipio por legado histórico y se socializó los fundamentos de la Catedra (Ver anexo 1)
- **Taller de Expedición Científica de la Cátedra:** La expedición científica se desarrolló con una muestra de 38 científicos del orden local, regional, nacional e internacional con el objetivo de recordar y hacer memoria del inventor, escultor y humanista Julio César Benavides Chamorro, nacido el 20 de septiembre de 1892 en el municipio de Gualmatán. Se entregó a la Institución Educativa, dos ejemplares de libro escrito por el Magíster Héctor Trejo Chamorro, denominado “Ese pedazo del Edén Perdido”, que recoge relatos de la vida y obra de este insigne científico y pensador nariñense.
- En este escenario, se realizó una muestra fotográfica según línea de tiempo, como un producto de investigación documental; además, una muestra de 38 cuadros de percepción de lo que significa un científico, elaborada por los estudiantes de Trabajo Social. Conjuntamente, se hizo la entrega al Señor Coordinador Académico Álvaro Romero Pineda, a los docentes y estudiantes del cuadro representativo de Julio César Benavides.
- **Divulgación en la Web.** Para dejar una muestra del proceso de comunicación se hizo una nota comunicativa en la web de la universidad Mariana. Ver enlace: <https://umariana.com.co/noticias/index.php/8-la-u/546-expedicion-catedra-de-cientificos-julio-cesar-benavides-en-el-municipio-de-gualmatan>

La metodología del segundo momento se describe en la sección de resultados obtenidos donde se hace las respectivas descripciones de este proceso.

Resultados obtenidos

Describir de manera clara y contundente el fortalecimiento de la solución o el mejoramiento de la práctica social. Es pertinente incluir tablas o figuras (gráficas, diagramas, mapas, dibujos, fotografías e ilustraciones), estarán numeradas y descritas con una leyenda en la parte superior izquierda. Para todas las figuras y tablas se señalará la fuente de donde son tomadas; por favor, abstenerse de ubicar material que no cuente con el permiso del autor y de los participantes (adjuntar el consentimiento firmado), así como la calidad y legibilidad. Emplear las figuras y tablas únicamente cuando sean necesarias.

Momento 2: Aprendizaje Activo y Colaborativo

- **Las experiencias y resultados de transferencia ante el Concejo Municipal de Gualmatán**

Los docentes Especialista River De Amaury Insuasty, Mg. Nuvia Castillo, docentes del Departamento de Humanidades y magister Héctor Trejo Chamorro, integrante del Grupo Indagar de la Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, Licenciado Miguel Ángel Benavides Díaz, su hija Carmenza Benavides, sustentaron el 15 de mayo de 2018 ante el honorable Concejo Municipal de Gualmatán, la Cátedra de Científicos Julio César Benavides Chamorro, en correspondencia la propuesta PROVOCA, que se explicó en páginas anteriores y que fue transformándose en un proyecto con nuevos insumos y estrategias. En la socialización del proyecto estuvieron presentes el alcalde Oscar Iván Dorado Rodríguez, el Secretario de Gobierno y el Mg. Luis Pineda, rector de la Institución Educativa Técnica Promoción Social, invitados especiales.

Los resultados de este proceso se centraron en la sustentación de los marcos normativo-jurídico de un proyecto de acuerdo para la creación de la Cátedra de Científicos Julio César Benavides Chamorro, como una propuesta de investigación, docencia y apropiación social del conocimiento enfocada en tres propósitos formativos y de proyección:

- a. Investigar y promover la vida y obra de Julio Cesar Benavides Chamorro.
- b. Transversalizar la cátedra en los currículos de las Instituciones Educativas procesos de enseñanza-aprendizaje.
- c. Fomentar las vocaciones científicas, apropiación, divulgación y publicación de experiencias como libros, cartillas, volantes, productos digitales, etc.

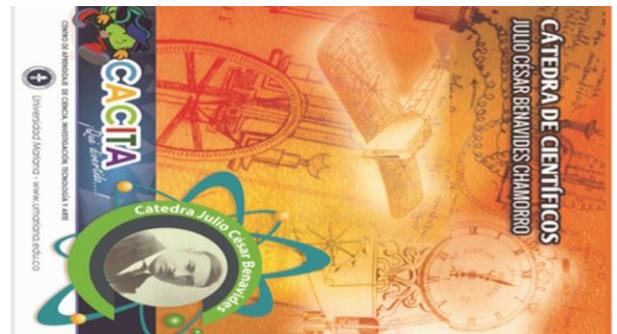
Se resalta como resultado, la ponencia presentada por el Honorable Representante del Concejo Municipal, señor Álvaro Javier Rosero, quien proporcionó aspectos para la discusión y aprobación del proyecto de acuerdo a con los criterios teóricos, epistemológicos, metodológicos y normativos para su aplicabilidad, asignación de recursos, inclusión en las instituciones educativas y promoción. La ponencia y proyecto fueron archivados por razones de no contar con un rubro presupuestal a la fecha de su sustentación (existen un archivo del histórico del proceso), sin embargo, el proceso se hizo consultivo a la Secretaria de Educación Departamental, encontrando los argumentos a favor de la Cátedra y su importancia en la formación de vocaciones científicas y de resaltar la vida y obra de un ilustre representante del municipio.

Esta búsqueda de aspectos vinculantes, recursos y toma de decisiones, tardó seis meses para su deliberación y fallo. El proyecto tuvo sus controversias de contradicción y oposición al señor alcalde. El Concejo Municipal lo remitió a la administración municipal para que se apruebe por decreto y sea desarrollado en los términos de la vigencia de del Señor alcalde. La experiencia permitió realizar una consultoría para el año 2019 en el marco de la Semana Cultural con la celebración del onomástico o día JCB con el apoyo de la Bibliotecas Municipal. Este proceso fue muy positivo porque se articularon otros ámbitos de tipo cultural y patrimonial y que se describen en otros informes.

Otros resultados se centran en el proceso de comunicación logrado con las instituciones educativas, invitados especiales y, sobre todo, en la posibilidad de seguir trabajando en su discusión a través de diferentes estrategias tanto presenciales como virtuales. Así mismo, en conocer los mecanismos de trabajo que tiene un Concejo Municipal para aprobar un proyecto de estos propósitos, las diferencias políticas y también los desconocimientos que se tienen sobre las normas de Ciencia, Tecnología e innovación, ciencia abierta, patrimonio científico en Colombia. El mosaico las ilustraciones 1, muestra las evidencias de este proceso de transferencia.

Las experiencias de transferencia ante el Concejo Municipal de Gualmatán como resultado.

Foto 3 Mosaico de fotografías del proceso de transferencia al honorable Concejo Municipal 2019.



Fuente: Héctor Trejo Chamorro (2019)

Ver nota divulgativa en: <https://www.umariana.com.co/noticias/index.php/49-catedra-de-cientificos-julio-cesar-benavides-chamorro-se-expone-ante-el-concejo-de-gualmatan>

- Las experiencias y resultados de transferencia en la Semana Cultura- día JCB 2019

En el marco de la Semana de la Municipalidad, se llevó el evento de apropiación social del conocimiento denominado DIA JCB o día dedicado a Julio César Benavides Chamorro. Las actividades de apropiación social se desarrollaron en las instalaciones de la Casa de la Cultura. La estrategia se centró el trabajar del taller de invención creación denominado INVENTANDO con Julio César. Participaron más de 50 niños en el taller junto con docentes acompañantes. El segundo proceso estuvo enfocado en la difusión y apropiación de la Cátedra de Científicos de Nariño Julio César Benavides con el grupo de participante, transfiriendo dotas sus estrategias y líneas de trabajo, especialmente la relacionada con el fomento de vocaciones científicas PROVOCA. Hay que decir que esta actividad de taller se desarrolló con el apoyo de la Unidad de Proyección Socia y la Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, aún vigente para la fecha.

En la trasferencia de la estrategia participaron niños y niñas del grado quinto de educación básica primaria de las Instituciones Educativas Técnica Promoción Social, Institución Educativa San José e Institución Educativa Santo Tomás. Apoyaron a este proceso los docentes River de Amaury Insuasty, docente del Departamento de Humanidades, Miguel Ángel Benavides Díaz, Julio Cesar Benavides Rivera y las señoras Carmenza Benavides Rivera y Sandra Benavides Rivera, familiares del inventor. En representación de las Instituciones Educativas participaron los docentes Gloria Ayala, Ever Argoty, Jaime Cultid, y por la Biblioteca Municipal, Cruz Adíela Benavides y Nubia Chamorro. Ver enlace de la divulgación: <https://umariana.com.co/noticias/index.php/8-la-u/18-catedra-de-cientificos-julio-cesar-benavides-chamorro-en-la-semana-de-la-municipalidad-en-gualmatan>

El Día JCB, como evento de apropiación, logró fomentar en los NNA, el desarrollo de competencias relacionadas con el conocimiento de la vida y obra de Julio Cesar Benavides Chamorro, ilustre inventor, científico, artista, escultor y escritor del municipio de Gualmatán. Este proceso además buscó fomentar las vocaciones científicas, la cultura científica e investigativa para que incida en el proceso de adquisición del conocimiento, y a la vez, transmita el valor intrínseco de la ciencia y la investigación, tanto como expresiones culturales del tiempo, como fuentes de bienestar y cohesión social de las personas.

Se tuvo como objetivo que los niños, niñas y jóvenes aprendan a valorar la ciencia como lo hizo Julio César Benavides Chamorro en su calidad de inventor, científico, artista, escritor y poeta del siglo XX, y que se apropien del saber científico, en términos de sus usos y sus productos, pues de esa estimación se deriva el valor agregado para las Instituciones Educativas, las organizaciones y los ciudadanos del municipio de Gualmatán y de Nariño. Este proceso estuvo apoyado por el Doctor Oscar Iván Dorado Rodríguez, alcalde de Gualmatán y Guadalupe Vallejo, Secretaria de Deporte y Cultura.

Los resultados de esta experiencia permitieron gestionar recurso para realizar el taller de Inventando con Julio César, la participación de tres delegaciones de las Instituciones educativas del municipio, la articulación con la Biblioteca Pública, la invitación a los familiares del inventor y la motivación lograda en

el desarrollo de las actividades con el apoyo de los docentes acompañantes. Este espacio permitió hacer más pública la cátedra, generar motivación y cambio de actividades escolares y abrir el camino para exponer la cátedra y llevar a cabo las fases que esta propone en sus marcos teóricos y metodológicos. En el mes de enero del año 2020, se hizo un reconocimiento al Señor alcalde en acto público por el apoyo brindado al desarrollo de esta actividad. En la foto 2 se muestra la evidencia de reconocimiento con el distintivo del AEREOMOVIL y también el proceso de trabajo con los NNA.

Las evidencias de este proceso de transferencia están definidas en el siguiente historial fotográfico:

Fotografía 2: Mosaico de fotografías del proceso de transferencia y taller de invención



Fuente: Archivo Héctor Trejo Chamorro (2019)



CÁTEDRA JULIO CESAR BENAVIDES

Semana de la cultura

Gualmatán, 136 años de municipalidad



DÍA J.C.B.

“El día JCB o día de Julio Cesar Benavides, ilustre científico, escultor y humanista, nacido en el municipio de Gualmatán, es un proyecto pedagógico de la Cátedra que lleva su nombre. Busca fomentar en los niños y niñas el espíritu científico y ciudadano. Las iniciales que identifican su nombre están asociadas al desarrollo de **Juegos Científicos** o desarrollo de habilidades de pensamiento e innovación, pero también al conocimiento de su Obra”.

Mg Héctor Trejo Chamorro
Autor de la Cátedra de Científicos de Nariño

- Las experiencias y resultados de transferencia en la Institución Educativa Técnica Promoción Social.

El proceso de Tránsito de las cátedras a la Institución Educativa Técnica Promoción Social, aprendizajes y fomento de Vocaciones comenzó con la solicitud realizada al señor Rector. La figura 1 muestra esta solicitud de transferencia de la Cátedra:

Figura 1: Oficio enviado al Rector de la Institución Educativa Técnica Promoción Social para transferencia y apropiación social de la Cátedra.



UNIVERSIDAD MARIANA
NIT. 800.092.198-5

San Juan de Pasto, septiembre 9 de 2019
DH-033

Numeración

Magister.
LUIS EFRAIN PINEDA NARANJO
Rector
Institución Educativa Técnica Promoción Social
Gualmatán-Nariño

Asunto: Tránsito de Programa Cátedra de Científicos Julio César Benavides

Cordial saludo de Paz y Bien.

Los estudiantes y docente titular del Quinto Semestre del Programa de Trabajo Social desde el curso de Teoría de la Ciencia, solicitamos su apoyo para realizar la transferencia de la **Cátedra de Científicos Julio Cesar Benavides** en el marco de los 127 años del nacimiento del ilustre científico y humanista oriundo de Gualmatán.

El evento se ha proyectado para el 27 y 28 de septiembre de 2019. El horario sería para las 8:00 a.m., inicio de la agenda y cierre 12:30.

El programa Cátedra de Científicos Julio Cesar Benavides tiene como objetivos:

Implementar, promocionar y difundir la Cátedra de Científicos Julio César Benavides Chamorro para las instituciones educativas y habitantes del municipio de Gualmatán, que impulse el legado, vida y obra del insigne pensador para el fomento de la ciencia, tecnología e innovación.

Los objetivos específicos están encaminados a:

- Reconocer el legado científico, cultural y humanista de Julio César Benavides en los diferentes contextos de municipio, instituciones y medios de divulgación.
- Desarrollar planes, programas y proyectos definidos metodológicamente en el documento de la Cátedra de Científicos de Nariño
- Investigar, sistematizar y publicar los productos que genere la Cátedra de Científicos en las Instituciones como en el Municipio.

Calle 18 No. 34-104 - PBX (Tel.): 7314923 - Fax: 7315658 SAN JUAN DE PASTO - COLOMBIA
www.umariana.edu.co - umariana@umariana.edu.co



UNIVERSIDAD MARIANA
NIT. 800.092.198-5

- Reconocer los méritos científicos, investigativos, tecnológicos, de innovación y valores a niños, niñas, jóvenes y ciudadanos que se destacan por sus ideas, inventos, aportes y logros en el contexto de la Cátedra de Científicos.
- Articular la Cátedra de Científicos Julio César Benavides a la política departamental y nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Gestionar recursos del orden local, nacional e internacional para la sostenibilidad de la Cátedra de Científicos en el tiempo de su vigencia.

En esta ocasión, los estudiantes y docente que lidera el curso de Teoría de la Ciencia, queremos dar a conocer las iniciativas del programa a través de la siguiente agenda

- Saludo de agradecimiento a la Institución
- Himno a la república de Colombia
- Palabras de apertura Profesor Miguel Ángel Benavides
- Presentación de la Cátedra de Científicos Julio Cesar Benavides
- Expedición científica (Muestra de historias de vida de científicos y muestra fotográfica de la línea de tiempo de Julio César Benavides)
- Taller de Creación e invención en el contexto del día JCB
- Entrega del cuadro de Julio César Benavides y programa Cátedra de Científicos y Libro.
- Certificación científica a la Institución por su apoyo a la investigación formativa y firma de algunos compromisos
- Cierre.



Mg HECTOR TREJO CHAMORRO
Docente Coordinador Departamento de Humanidades
Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.
Universidad Mariana
3208539353

Elaboró: Karen Hernández
Revisó: Héctor Trejo Chamorro

Calle 18 No. 34-104 - PBX (Tel.): 7314923 - Fax: 7315658 SAN JUAN DE PASTO - COLOMBIA
www.umariana.edu.co - umariana@umariana.edu.co

Fuente: Archivo Héctor Trejo Chamorro

En este proceso de apropiación se tuvo la colaboración de un grupo de estudiantes del programa de Trabajo Social de la Universidad Mariana y familiares del inventor, quienes se involucraron con los estudiantes para motivar a la lectura de la vida y obra de los científicos, así como sus aportes a la humanidad. Sobre la línea de tiempo del científico del municipio, se realizó una lluvia de ideas con los participantes o grupos focalizados. Este proceso abierto

permitió presentar la vida y obra del inventor y los principales momentos. Se tuvo como referente el documento de la Cátedra como otros materiales de apoyo propios de este programa.

Ilustración 3 Mosaico de fotos de Estudiantes, docentes y familiares



Fuente: Archivo Héctor Trejo Chamorro

- La presentación de la línea de Tiempo permitió presentar la vida y obra de Julio César y la muestra del libro que recoge el legado del insigne inventor del municipio.

Figura 3: Línea de tiempo para trabajar la vida y obra del inventor y la Cátedra



Fuente: Archivo Héctor Trejo Chamorro

- Los trípticos con la información de la vida y obra de los científicos ofrecieron una ventana de aprendizaje y vinculación con las historias de vida, permitiendo a los estudiantes vislumbrar los procesos creativos, los desafíos y los triunfos que subyacen detrás de los descubrimientos científicos. Al humanizar a los científicos y presentarlos como personas apasionadas que buscan respuestas a preguntas relevantes, se fomentó una identificación emocional con las ciencias. Además, al mostrar cómo los avances científicos impactan directamente en nuestras vidas, se demostró la relevancia y la utilidad del conocimiento científico, motivando a los estudiantes a explorar y comprender el mundo que les rodea.

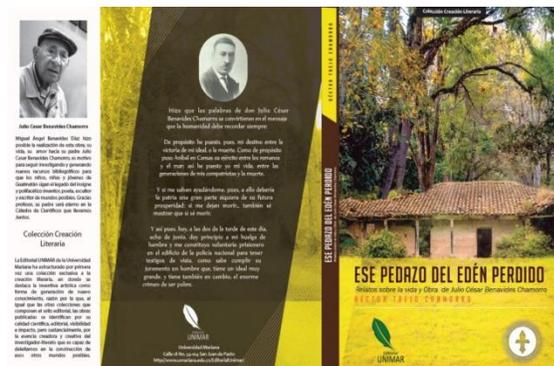
En especial, los estudiantes pudieron identificar con los desafíos y triunfos de estos personajes y comprender que la ciencia es una actividad accesible a todos aquellos que sienten curiosidad y pasión por aprender. Esta identificación emocional fomenta la perseverancia y la resiliencia, cualidades fundamentales para el éxito en cualquier ámbito, sobre todo, a entender que la vocación es una conquista diaria, un querer hacer, emprender y superar adversidades. Así mismo, esta experiencia enriqueció su formación y los motivó a convertirse en ciudadanos más informados y comprometidos. Esta motivación intrínseca es fundamental para fomentar vocaciones científicas a largo plazo.

Figura 4 Trípticos de la vida y obra del científico e inventor.



Fuente: Archivo Héctor Trejo Chamorro

- Muestra del libro y promoción en el municipio de Guamatán, con una venta de 100 libros para apoyar las actividades de la Cátedra.



Fuente: Archivo Héctor Trejo Chamorro.

Momento 3: Taller de habilidades de invención y fomento de las vocaciones científicas.

- El taller de invención en el marco de la transferencia se convirtió en un catalizador para el desarrollo de las vocaciones y habilidades creativas de los estudiantes. Al proporcionar un espacio seguro y estimulante para la experimentación y la generación de ideas innovadoras, se logró potenciar su pensamiento crítico y divergente. Los participantes demostraron un entusiasmo contagioso al dar vida a sus inventos más originales, lo que no solo fortaleció su confianza en sí mismos, sino que también despertó en ellos una pasión por la resolución de problemas y la búsqueda de soluciones creativas.
- El taller de invención destacó los siguientes puntos:
- Catalizador de la creatividad: El taller actuó como un detonante para que los estudiantes expresaran su potencial creativo.
- Espacio seguro y estimulante: Se enfatiza la importancia de un ambiente propicio para la experimentación sin miedo al error.
- Pensamiento crítico y divergente: Se resaltó cómo el taller fomentó la capacidad de analizar problemas desde diferentes perspectivas y generar múltiples soluciones.
- Pasión por la innovación: Se destacó el entusiasmo de los estudiantes y su interés por encontrar soluciones originales sobre todo para las cuestiones aéreas fundamentadas en el invento de Julio César Benavides denominado el AEREOMOVIL. De esta experiencia se diseñó un prototipo denominado el “Aeromóvil didáctico” que consiste en un aparato desarmable en partes y con el cual se puede jugar y desarrollar en los niños, la capacidad de manipular pequeñas partes, hacer ensambles y promover la competencia activa.

En efecto el “Aeromóvil didáctico”, visto como un prototipo o juego, es una experiencia de aprendizaje interactiva y divertida que simula desarrollar en los estudiantes habilidades de organización de fichas en menor tiempo posible, activa la imaginación y el pensamiento, trabaja sobre las habilidades motrices, promueve actitudes proactivas y de imaginación. A través de este juego, los participantes pueden explorar diferentes entornos, realizar diversas actividades de creación, diseño, prototipado, invención y adquirir conocimientos sobre diferentes temas, como historia, geografía, ciencias naturales, entre otros. El aeromóvil didáctico trabaja sobre

- Aprendizaje experiencial: El juego permite a los participantes aprender a través de la experiencia directa, fomentando la exploración y la resolución de problemas.

- **Motivación y engagement:** La naturaleza lúdica del juego despierta la curiosidad y el interés de los participantes, motivándolos a aprender de manera activa y divertida
- **Desarrollo de habilidades:** A través del juego, se desarrollan habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la toma de decisiones y la colaboración.
- **Conexión con el mundo real:** El juego simula situaciones reales, permitiendo a los participantes comprender mejor el mundo que les rodea y su funcionamiento.

Algunas de las funciones del AEROMÓVIL DIDÁCTICO están:



Fuente: este documento (2019)

El aeromóvil didáctico como juego fue una herramienta pedagógica innovadora que logró combinar la diversión con el aprendizaje. Al permitir a los participantes explorar y experimentar de manera activa, este tipo de juego fomentó el desarrollo de habilidades clave para el siglo XXI y prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del futuro.

Figura 3: Aeromóvil didáctico para Taller de habilidades de invención y fomento de las vocaciones científicas



Fuente: Archivo Héctor Trejo Chamorro

En términos general, el AEROMÓVIL DIDÁCTICO proporcionó un entorno de aprendizaje enriquecedor aportando al cultivo de habilidades esenciales en el siglo XXI, como el trabajo en equipo, la creatividad y la invención. Con un espacio seguro donde explorar, experimentar y trabajar juntos, el aeromóvil didáctico inspiró estudiantes a ser pensadores críticos, innovadores y solucionadores de problemas. Específicamente, con este recurso, se buscó hacer más divulgación del personaje del municipio de Gualmatán. En este contexto, el recurso ha llevado al investigador a generar nuevos contenidos didácticos, escribir libros de su vida y obra como se puede apreciar en el siguiente enlace: <https://libros.umariana.edu.co/index.php/editorialunimar/catalog/view/195/607/2219>

Finalmente, el desarrollo de experiencias de aprendizaje innovadoras y efectivas a través de aeromóviles didácticos demanda una sinergia única entre diversas disciplinas. La colaboración entre educadores, tecnólogos y diseñadores es fundamental para garantizar que estas herramientas pedagógicas cumplan su máximo potencial. En la figura 4 se muestra nuevas experiencias del taller de invención, utilizando reciclaje para la creación de distintos aeromóviles y máquinas de vuelo

Figura 4: Muestra de invenciones aeromóviles que fomentan la creatividad



Fuente: Archivo Héctor Trejo Chamorro

- La cátedra de científicos demostró ser una iniciativa exitosa para fomentar la vocación científica los estudiantes de la Institución Educativa Técnica Promoción Social. La combinación de actividades motivacionales, oportunidades de participación activa y experiencias enriquecedoras de tipo lúdico generaron un impacto positivo en toda la comunidad educativa.

3. Impacto de las estrategias utilizadas para la transferencia y apropiación de la Cátedra de Científicos Julio César Benavides y el fomento de vocaciones científicas.

La transferencia de una cátedra de científicos a niños, niñas, jóvenes y personal de la administración municipal es una iniciativa invaluable que tiene un impacto significativo en el desarrollo educativo y profesional de las personas involucradas. A lo largo de la historia, diversas figuras clave han contribuido a promover la educación científica en diferentes sectores de la sociedad, fomentando la transferencia de conocimientos y habilidades en este campo. Este proceso para mi experiencia de investigador garantiza que pueda a través de la organización CACITA y del Grupo de Investigación INDAGAR, seguir haciendo la transferencia de cinco programas fascinantes que apoyan el desarrollo de habilidades para la vida, habilidades investigativas, formación del pensamiento crítico, el pensamiento científico y sobre todo, fortalecer la ciencia del maestro en el marco de sus prácticas pedagógicas.

En primer lugar, la transferencia de una cátedra de científicos a niños y niñas tiene un impacto fundamental en su formación académica y en su interés por las ciencias. Al acercar a los más jóvenes

a la labor de investigadores y científicos, se les brinda la oportunidad de experimentar de primera mano la emoción y la relevancia de la ciencia en la vida cotidiana. Además, este tipo de iniciativas contribuyen a romper estereotipos de género y a fomentar la participación equitativa de las niñas en el ámbito científico, promoviendo así la diversidad y la inclusión en este campo.

Por otro lado, la transferencia de una cátedra de científicos a jóvenes tiene un impacto igualmente positivo, al ofrecerles la oportunidad de explorar sus intereses y habilidades en el campo de la ciencia. Al interactuar con expertos en el tema, los jóvenes pueden adquirir conocimientos especializados, desarrollar habilidades de pensamiento crítico y fomentar su creatividad e innovación. Esta experiencia puede motivar a los jóvenes a seguir carreras científicas y tecnológicas, contribuyendo así al crecimiento y la excelencia del talento científico en la sociedad.

Además, la transferencia de una cátedra de científicos al personal de la administración municipal tiene un impacto significativo en la toma de decisiones y en la implementación de políticas públicas basadas en evidencia científica. Al capacitar a los funcionarios públicos en temas científicos y tecnológicos, se fortalece su capacidad para abordar problemas complejos de manera efectiva, promoviendo así la eficiencia y la transparencia en la gestión de los recursos públicos. Esta transferencia de conocimientos también impulsa la creación de alianzas estratégicas entre el sector académico y el gobierno, facilitando la colaboración en proyectos de investigación e innovación que contribuyan al desarrollo sostenible de las comunidades.

En conclusión, la transferencia de una cátedra de científicos a niños, niñas, jóvenes y personal de la administración municipal fue una iniciativa que tuvo un impacto significativo en el desarrollo educativo, profesional y social de las personas involucradas. Desde esta perspectiva, es fundamental continuar promoviendo este tipo de iniciativas para fortalecer la cultura científica en la sociedad y generar impactos positivos a largo plazo en el desarrollo de las comunidades.

Como parte del proceso de reconocimiento de la labor realizada en la IE Técnica promoción Social, el rector del Institución emitió un certificado del proceso de la transferencia y apropiación de la Cátedra de Científicos Julio César Benavides y el fomento de las vocaciones científicas. Este mismo certificado fue entregado las estudiantes de Trabajo Social que colaboraron con el proceso pedagógico.

4. Dificultades Generales en torno al proceso de transferencia y apropiación social de la Cátedra y sus herramientas.

En el marco de todas estas propuestas, actividades, desafíos, obstáculos como los que se presentaron con el Concejo Municipal de Gualmatán, que archivó la cátedra por mecanismos presupuestales y proyección de estos en el plan de Desarrollo de la vigencia, también por desconocimiento de las normatividades en Ciencia, tecnología e innovación por parte de los honorables concejales, se pueden identificar algunas dificultades comunes:

5. Algunos Obstáculos identificados en los procesos de apropiación social.

Sostenibilidad a largo plazo: Una vez concluida la cátedra, se pensó en cómo garantizar la continuidad de las acciones de divulgación científica y el fortalecimiento de las vocaciones científicas en las demás instituciones Educativas. En este caso, se consideró que es crucial establecer mecanismos para mantener el interés y el compromiso a largo plazo, tanto por parte de los participantes como de las instituciones involucradas.

Adaptación a diferentes públicos: La transferencia de conocimientos científicos a públicos tan diversos como niños, jóvenes y funcionarios públicos requiere de estrategias pedagógicas y comunicativas muy diferentes. En este sentido se pensó en cómo asegurar que los contenidos y las actividades sean relevantes y comprensibles para cada grupo, públicos abiertos, entidades, y comunidad en general.

Medición del impacto a largo plazo: Si bien se ha mencionado que las iniciativas de transferencia y apropiación, tuvieron un impacto significativo, hizo falta revisar mecanismos de cómo se puede medir este impacto de manera precisa cuantitativa y cualitativa. Es importante desarrollar indicadores que permitan evaluar los cambios a largo plazo en las actitudes, conocimientos y prácticas de los participantes.

Falta de pertinencia percibida: Si los resultados de la investigación no se perciben como relevantes para la vida cotidiana de las personas, puede haber poco interés en apropiarse de este conocimiento. En el marco del proyecto, vale considerar que no solo basta presentar informes de resultados, sobre todo de proyecto enfocados a la arcuación de la educación media con la superior dado que muchos aspectos, estrategias o modelos pueden replicarse con el tiempo, generando nuevos resultados de nuevo conocimiento.

La articulación educativa entre los distintos niveles implica desarrollar estrategias pedagógicas significativas que movilice nuevas experiencias de aprendizaje que forman para la vida y no para pasar un examen o un proceso escolar. Los jóvenes entienden que mediante la identificación y diagnóstico de sus capacidades pueden aprender a emprender una idea que contribuirá con sus sueños y aspiraciones.

La articulación educativa se constituye en una de las políticas del estado para reducir las tasas de retención del sistema educativo, lograr la ampliación de cobertura de la educación media y el tránsito a la superior, generando posibilidades de formación para que los estudiantes puedan acceder bajo condiciones de flexibilidad al mundo laboral; ante todo, fortalecer las competencias, fomentar las vocaciones hacia las distintas disciplinas, promover actividades diversas in situ, generar alianzas, crear mecanismos de seguimiento y acompañamiento, etc.; por ello llevar a la práctica dicho proceso de

articulación requiere la estructuración de todo un proceso formativo, el cual debe ser pensado desde las competencias en la educación básica y superior, y desde la vinculación de acciones de tipo académico, pedagógico como administrativo.

6. Consentimiento informado sobre el proceso desarrollado con Institución educativa.

Finalmente, se deja en constancia que, para garantizar la protección de la privacidad y la integridad de los estudiantes, la institución educativa por autorización del Señor Rector firmó el consentimiento informado. Este consentimiento fue motivado por el investigador y generado a partir de formato de la universidad Mariana donde se incluye con lenguaje claro y accesible para los padres, madres y docentes donde se explica por los motivos de las actividades del proyecto, el uso las fotografías y el uso de medidas de seguridad que utilizan para proteger la información, especificidad del uso; duración del uso; derechos de autor; seguridad de la información.

De igual forma, la institución otorgó un certificado que garantiza el proceso de la transferencia de la estrategia a la Institución educativa, y las demás estancias que durante el tiempo se lograron propiciar estas experiencias significativas de apropiación social del conocimiento.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA PROMOCIÓN SOCIAL
Resoluciones de aprobación No 3922 de Marzo 16/79 y 371 de julio 12/89
CODIGO ICFCES No. 031385 DANE: 152323-000161 NIT: 814000236-4 SEC.ESTAD : 024
TELEFAX: 7790173 ietecnipromosocial@yahoo.es

La Institución Educativa Técnica Promoción Social del Municipio de Gualmatán,

CERTIFICA QUE

El **MG. HÉCTOR TREJO CHAMORRO**, identificado con cédula de ciudadanía No 87700.128, docente investigador de la Universidad Mariana, realizó el 27 de septiembre de 2019, la transferencia de la 1ra. Expedición de la Cátedra de Científicos Julio Cesar Benavides, proyecto de divulgación científica y apropiación social del conocimiento.

Se anexa lista de estudiantes y docente participantes en el evento académico.

Para constancia se firma en Gualmatán, a los veintisiete días del mes de septiembre de 2019



ESP. LUIS EFRAÍN PINEDA NARANJO

Rector Institución



ESP. ALVARO ROMERO PINEDA

Coordinador Académico

 	Investigación e Innovación	
	INFORME APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO	

	Investigador Principal	HECTOR TREJO CHAMORRO
	Coinvestigador (es)	Aura Rosa Rosero Gladis Andrea Montenegro
Autor(es) / Coautor(es) (del producto)	Este apartado aplica para procesos de apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento de cadenas productivas, diligéncielo solo si es el caso	
Institución	Entidad que financia y/o gestiona el proyecto	Institución Educativa Técnica Promoción Social de Gualmatán, alcaldía municipal
Nombre del Centro de Ciencia participante	Este apartado aplica para procesos de apropiación social del conocimiento resultado del trabajo conjunto entre un Centro de Ciencia y un grupo de investigación, diligéncielo solo si es el caso	
Fecha realización del proyecto	Inicio	Junio de 2018
	Fin	Diciembre de 2019

(original firmado)

FIRMA INVESTIGADOR PRINCIPAL

(original firmado)

FIRMA COINVESTIGADOR

(original firmado)

FIRMA DIRECTOR DE PROGRAMA

(original firmado)

FIRMA DECANO

(original firmado)

FIRMA DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN