

CAMBIOS MÁS SIGNIFICATIVOS EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y JÓVENES DEL PROGRAMA GENERACIÓN CONCIENCIA (GEN) EN EL MARCO DE LA EJECUCIÓN DE LOS RECURSOS DEL FONDO DE CTEI DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS (SGR) AL IMPLEMENTAR LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA.

PRESENTADO POR:
MARLY ALEJANDRA GÓMEZ TORRES
YENNY ANDREA JIMÉNEZ APARICIO



UNISANGIL EXT. UNAB
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE PSICOLOGIA
PROYECTO DE GRADO II
NOVIEMBRE AÑO 2017

CAMBIOS MÁS SIGNIFICATIVOS EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y JÓVENES DEL PROGRAMA GENERACIÓN CONCIENCIA (GEN) EN EL MARCO DE LA EJECUCIÓN DE LOS RECURSOS DEL FONDO DE CTEI DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS (SGR) AL IMPLEMENTAR LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA.

PRESENTADO POR:
MARLY ALEJANDRA GÓMEZ TORRES
YENNY ANDREA JIMÉNEZ APARICIO

BAJO LA DIRECCIÓN DE:
Mg. SANDRA MILENA RUIZ GUEVARA



UNISANGIL EXT. UNAB
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE PSICOLOGIA
PROYECTO DE GRADO II
NOVIEMBRE AÑO 2017

Resumen.

Colciencias es un programa en el cual los niños, niñas, jóvenes y profesionales tienen la facilidad de acceder a la investigación y la ciencia, haciendo aportes útiles a la problemática de la sociedad. Así mismo esta estrategia creada por el gobierno apoya la innovación y la tecnología incluyéndola en la adquisición de conocimiento de nuevas generaciones las cuales apoyaran la cultura de investigar y crear ciencia, teniendo en cuenta lo anterior se hace necesario analizar por medio de la técnica (CMS), metodología de cambio más significativo, las respuestas obtenidas de maestros, niños, niñas y jóvenes, al implementar la investigación como estrategia pedagógica del programa Ondas de Colciencias en el Departamento de Santander; en ese proyecto se tuvo en cuenta una población de 16 semilleros de investigación los cuales se encuentran en diferentes veredas y municipios del departamento. Esta investigación es de tipo cualitativo con un enfoque Etnometodológico, la recolección de experiencias se desarrolló en tres momentos. Para finalizar se evidencia que el programa ondas- Santander influye de manera significativa en cada uno de los actores pertenecientes a los semilleros de investigación ya que adquieren aprendizaje significativo, como también desarrollan habilidades y solución de problemas de cada comunidad, de igual manera se motivan a seguir en el programa para adquirir nuevos conocimientos a través de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Palabras Claves: Cambio Significativo, motivación, Aprendizaje, Programa Ondas, Semilleros.

Abstract.

Colciencias is a program in which children, young people and professionals have the facility to access research and science, making useful contributions to the problems of society. Likewise this strategy created by the government supports innovation and technology by including it in the acquisition of knowledge of new generations which will support the culture of researching and creating science, taking into account the above it is necessary to analyze by means of the technique (CMS), methodology of change more significant the answers obtained from teachers, children, and young people when implementing research as a pedagogical strategy of the Ondas Program of Colciencias in the department of Santander; This project took into account a population of 16 research nurseries which are located in different districts and municipalities of the department, this research is of a qualitative type with an ethnomethodological approach, the collection of experiences was developed in three moments, to finalize evidence that the waves-Santander program has a significant influence on each of the actors belonging to the research nurseries as they acquire significant learning as well as develop skills and problem solving of each community, in the same way they are motivated to continue in the program to acquire new knowledge through science, technology and innovation.

Key Words: Significant Change, motivation, Learning, Waves, Seedbeds.

Contenido.

1. Cambios Más Significativos En Las Prácticas Educativas De Los Niños, Niñas Y Jóvenes Del Programa Generación Conciencia (Gen) En El Marco De La Ejecución De Los Recursos Del Fondo De Ctei Del Sistema General De Regalías (Sgr) Al Implementar La Investigación Como Estrategia Pedagógica. 5
2. Planteamiento del problema. 5
- 2.2 Formulación del problema. 6
3. Justificación. 6
4. Objetivos. 7
- 4.1 Objetivo General. 7
- 4.2 Objetivos Específicos. 7
5. Antecedentes. 7
- 5.1 Antecedentes Internacionales. 8
- 5.2 Antecedentes Nacionales. 9
- 5.3 Antecedente Departamental. 10
6. Marco Teórico. 11
- 6.1 Colciencias. 11
- 6.2 Semilleros. 12
- 6.3 Programas Ondas. 13
- 6.4 Cambio Más Significativo (CMS). 13
- 6.5 Investigación Estrategia Pedagógica. 16
- 6.6 Motivación. 17
- 6.7 Aprendizaje Significativo. 18
- 6.8 Aprendizaje Social. 18
7. Metodología. 19
- 7.1 Tipo de Investigación. 19
- 7.2 Tipo de Diseño. 19
- 7.3 Instrumento. 19
- 7.4 Población. 19
- 7.5 Muestra. 20
- 7.6 Fases del diseño. 20
8. Análisis de resultados. 20
9. Discusión. 23
10. Conclusiones. 24
11. Recomendaciones. 25
12. Referencias. 26
13. Anexos. 29
- 13.1 Tabla 1. Población y muestra semilleros de Investigación Colciencias Programa Ondas Santander. 29
- 13.2 Anexo 2. Graficas Categorización de las respuestas obtenidas. 30
- 13.3 Anexo 3. Respuestas Obtenidas de los actores de cada uno de los semilleros. 34
- 13.4 Anexo 4. Cuestionario Técnica del Cambio más Significativo (CMS). 61
- 13.5 Anexo 5. Constancias y certificación de la IEPE. 65

Cambios Más Significativos En Las Prácticas Educativas De Los Niños, Niñas Y Jóvenes Del Programa Generación Conciencia (Gen) En El Marco De La Ejecución De Los Recursos Del Fondo De Ctei Del Sistema General De Regalías (Sgr) Al Implementar La Investigación Como Estrategia Pedagógica.

Según el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) (SA). “El programa Ondas inicia en el año 2001 en seis departamentos de Colombia la principal estrategia del programa Colciencias es formar una cultura ciudadana de ciencia, tecnología e innovación que desarrolla en las escuelas rurales y urbanas del departamento, estrategias de formación en investigación, dando a conocer a los participantes de cada semillero su entorno, así mismo preparándolos para participar en toma de decisiones de la sociedad caracterizándose en la cooperación y la solidaridad dentro de su escuela, familia y comunidad.”

En la evolución del programa la investigación se convierte en estrategia pedagógica, logrando así el desarrollo de habilidades cognitivas, comunicativas y sociales de las personas involucradas en los diferentes proyectos de investigación.

El presente proyecto, apoya un proceso investigativo que viene realizando el Programa Ondas de Colciencias en el departamento de Santander; que busca analizar el cambio más significativo en los actores de cada uno de los semilleros del programa Ondas Santander.

Planteamiento del problema.

Según Manjarrés, (2007), “Es indiscutible que parte del programa de un país se fundamenta en el desarrollo y el fomento de la educación, la ciencia y la tecnología. Este hecho implica el diseño y aplicación de estrategias complejas y duraderas que permita entre otros objetivos el mejoramiento de la calidad de la educación, la ampliación de su cobertura, el engranaje entre el mundo productivo y el científico, la inversión en investigación y en tecnología” Es decir que la investigación como estrategia pedagógica influye en el desarrollo de un país ya que fomenta una cultura investigativa en donde los niños, niñas y jóvenes son actores de implementar investigaciones en diferentes comunidades.

La importancia de esta investigación es indagar el cambio más significativo de los actores de cada semillero de investigación, apostando a la investigación como estrategia pedagógica, no solo como una estrategia educativa sino como desarrollo de competencias a nivel cognitivo en las diferentes habilidades comunicativas, escritas y en la capacidad de liderazgo.

Formulación del problema.

¿Cuáles han sido los cambios más significativos en los actores de cada uno de los semilleros al implementar la investigación como estrategia pedagógica propuesta por el programa Ondas de Colciencias en el departamento de Santander?

Justificación.

Según Ciprián, (2012).

“La investigación como estrategia pedagógica, IEP, y como postura epistemológica y metodológica presenta un nuevo escenario de constitución de ciudadanía a partir de la democratización del conocimiento, que desde el ejercicio investigativo de los grupos infantiles y juveniles muestra un contexto de las posturas epistemológicas que dan lugar al planteamiento de una apuesta nacional para la participación de niños, niñas y jóvenes en espacios de investigación, que tradicionalmente han sido reivindicados y posicionados por adultos. En este sentido, es evidente que, en el proceso de indagación de los grupos infantiles y juveniles acompañados por adultos, se propicia la construcción de elementos y espacios de ciudadanía que se basan en la participación, el protagonismo, la autonomía y el desarrollo de capacidades y habilidades de niños, niñas y jóvenes, la democratización del conocimiento y la desmitificación de la ciencia, así como la ruptura del paradigma paternalista que históricamente ha marcado a la humanidad.”

La investigación como estrategia pedagógica permite un espacio de conocimiento desde el área investigativa, permitiendo la participación de niños, niñas y jóvenes liderados y motivados por maestros, familia y la comunidad, fomentando un espacio de innovación y aprendizaje, en

los cuales los participantes desarrollan diferentes capacidades a nivel científico, investigativo y tecnológico.

Es por esto que nuestra investigación se apoya en el análisis basado en las respuestas de los actores que conforman cada uno de los semilleros de investigación, al implementar la investigación como estrategia pedagógica propuesta por el programa Ondas de Colciencias en el departamento de Santander, así mismo se está apoyando la siguiente investigación macro, Evaluación de la implementación del programa Generación Conciencia (GEN), en el marco de la ejecución de los recursos del fondo de CTel del sistema general e regalías (SGR) en el departamento de Santander 2015-2017.

Objetivos.

Objetivo General. Analizar por medio de la técnica (CMS) metodología de cambio más significativo, las respuestas obtenidas de Maestros, Niños, niñas y Jóvenes al implementar la investigación como estrategia pedagógica del programa Ondas de Colciencias en el departamento de Santander.

Objetivos Específicos.

- a. Identificar en los participantes de los semilleros del programa Ondas de Santander el cambio más significativo al implementar la investigación como estrategia pedagógica.
- b. Describir el cambio significativo que produjo el programa Ondas-Colciencias al implementar la investigación como estrategia pedagógica.

Antecedentes.

En este apartado del proyecto de investigación se encuentra el respaldo investigativo desde el punto de vista de investigaciones realizadas tanto a nivel internacional, nacional, como departamental y que se relacionan con la investigación.

Nivel Internacional.

En este componente destacamos el trabajo investigativo que realiza el programa Colciencias desde la experiencia investigativa de los países Perú y México.

Proyecto titulado **“Programa Nacional De Popularización De La Ciencia, Tecnología E Innovación. Feria Escolar Nacional De Ciencia Y Tecnología” (S.A)**. De El Ministerio de Educación, a través de la DIPECUD; y el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), mediante la Dirección de Ciencia y Tecnología en el país de Perú. El Programa se viene realizando a través de la Oficina de Actualización y Fortalecimiento de las Ciencias y articula el trabajo de diversas instituciones (ministerios, universidades, institutos de investigación, medios de comunicación, ONGs, empresas, centros artísticos y culturales) que tiene relación con la generación y promoción del conocimiento, aspectos que son insoslayables para contribuir al desarrollo nacional. En función de estas tareas se ha consolidado la Comisión Nacional de Popularización de la Ciencia, Tecnología e Innovación. Dentro sus objetivos está promover la educación científica-tecnológica en todos los niveles educativos y sociales como elemento vital para el país. La formación de maestros e investigadores, la identificación y la promoción de líderes en ciencia y tecnología, el fortalecimiento de la relación entre académicos y empresarios, la valoración del conocimiento científico-tecnológico y su vínculo con el arte es urgente para enriquecer el movimiento cultural del país.

El Programa de Popularización, promovido por el CONCYTEC, se viene realizando a través de su Oficina de Actualización y Fortalecimiento de la Ciencias, en coordinación con programas similares que desarrollan los países asociados a la UNESCO, la OEA y el CAB, y participa en la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe (Red POP-UNESCO). La Feria Escolar Nacional de Ciencia y Tecnología tiene como propósito principal desarrollar capacidades científicas y tecnológicas y el uso de adecuado de la metodología científica en los alumnos de las instituciones de Educación Básica Regular (EBR) para obtener respuestas apropiadas y soluciones prácticas a los problemas de su entorno. Participan más de 50 000 instituciones educativas de las 24 regiones del país, teniendo su primera etapa hasta el 31 de agosto de 2009.

La investigación titulada **“Programa Jóvenes hacia la investigación” (S.A.)**. De la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México desarrollada en el país de México. Programa que tiene como objetivo, promover en los jóvenes el interés por la ciencia a través de actividades teórico-prácticas que les permitan conocer e iniciarse en el quehacer científico; motivar a los estudiantes para elegir una carrera científica (Biología, Química, Física, Matemáticas, entre otras.) y proporcionarles herramientas para su óptimo desempeño; establecer una interrelación entre lo que se enseña en el aula y lo que ocurre en los laboratorios de investigación de los centros e institutos y facultades afines; y contribuir a la difusión de la ciencia en el bachillerato universitario para fomentar una cultura científica.

Nivel Nacional.

En este aspecto destacamos el trabajo investigativo que realiza el programa Colciencias desde la experiencia investigativa de ciudades como Risaralda y Sucre.

La investigación titulada **“Transformaciones En Las Prácticas Educativas De Los Maestros(As) Del Programa Ondas Risaralda De Colciencias Al Implementar La Investigación Como Estrategia Pedagógica” (2012)**. De Paola Andrea Bedoya Espinosa y Carolina Peñaranda Solís desarrollada en el año 2012 en la Universidad Tecnológica De Pereira en la facultad de educación y Licenciatura En Etnoeducación Y Desarrollo Comunitario. Apoya un proceso investigativo que viene realizando el Programa Ondas de Colciencias en el departamento de Risaralda, quien busca hacer un reconocimiento a la labor de sus maestros(as) a través de un video-documental, se propone esta investigación después de una experiencia de práctica realizada por dos estudiantes de la Licenciatura en Etnoeducación y Desarrollo Comunitario. Durante el ejercicio de la práctica surgió el interés en las estudiantes de continuar indagando acerca de la propuesta de formación del programa Ondas, la IEP (Investigación como Estrategia Pedagógica); y cómo está transciende en las prácticas educativas de los maestros(as) al implementarla.

La investigación **“Evaluación Del Impacto Del Programa Ondas En El Departamento De Sucre En El Periodo De 2007 A 2009” (2012)**. De Paola Hernández Lázaro y Gloria

Martínez Pantoja desarrollada en el año 2012 en la universidad de Sucre. Uno de los indicadores que revelan el grado de desarrollo de un país lo constituyen los procesos de investigación que genera. La investigación Evaluación del impacto del Programa Ondas en el departamento de Sucre en el periodo de 2007 a 2009, tuvo por objetivo evaluar en estudiantes y maestros de las instituciones educativas del departamento de Sucre el impacto del Programa Ondas en lo referido a sus lineamientos y objetivos. Ésta es de tipo evaluativo, con métodos cualitativos y cuantitativos. El estudio arrojó que el desarrollo del Programa Ondas en el departamento de Sucre, impactó de manera significativa, puesto que posibilitó en los actores participantes la apropiación de una cultura investigativa que trajo consigo: espíritu de indagación, resignificación de la práctica pedagógica del maestro, vinculación de actores externos, construcción de comunidades, y la investigación en una estrategia pedagógica para experimentar procesos de aprendizaje alternativos a los tradicionales.

Nivel Departamental.

En este aspecto destacamos el trabajo investigativo que realiza el programa Colciencias desde la experiencia investigativa en la ciudad de Bucaramanga.

La investigación titulada **“Propuesta de formación pedagógica de maestros ondas de Básica secundaria y media de Bucaramanga y su Área metropolitana” (2011)**. De John Alexander Rodríguez Gómez y Leidy Johanna Villamizar Villamizar desarrollada en el año 2011 en la Universidad Industrial de Santander, en la facultad de Ciencias Humanas, escuela de educación, licenciatura en educación básica con énfasis en ciencias naturales y educación ambiental de Bucaramanga. La propuesta participativa de formación pedagógica de maestros ondas de básica secundaria y media de Bucaramanga y su área metropolitana, es una investigación que busca dar respuesta a este reto pedagógico, en ella se diseñaron, desarrollaron y aplicaron tres talleres de formación, el primero de ellos una caracterización de modelos pedagógicos, el segundo una apropiación de la investigación como estrategia pedagógica a partir de los procesos de aprendizaje y el tercero de ellos la identificación de los procesos de pensamiento y acción que desarrollan los estudiantes en los niveles de básica, secundaria y media.

Marco Teórico.

Colciencias.

Según el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) (SF), “Colciencias es un programa que desde 1992 ha busca apoyar la formación de investigadores colombianos en programas de las mejores universidades del mundo y del país, a través de la financiación de estudios de maestrías y doctorado.”

Colciencias es la entidad pública que lidera, orienta y coordina la política nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, y el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para generar e integrar el conocimiento al desarrollo social, económico, cultural y territorial del país.

Esta estrategia se enfoca en construir una cultura que valore y gestione el conocimiento y la innovación. Para lograr este objetivo, se desarrollan programas que desde diferentes ópticas intentan que en el país se valore la ciencia como una fuente poderosa de desarrollo social y económico. De acuerdo con el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) (SF), son varios los instrumentos y programas que se implementan para hacer posible:

- *Fomento a la vocación científica.* Este programa diseña e implementa acciones para que niños y jóvenes cuenten con competencias que les permiten desarrollar un pensamiento científico. Aquí se destacan programas como:
- *Ondas.* Grupo de estudiantes y maestros construyen proyectos de investigación a partir de problemáticas locales.
- *Nexo Global.* Pasantías de investigación para estudiantes de pregrado en las mejores universidades del mundo.
- *Jóvenes Investigadores.* Pasantías profesionales para jóvenes recién graduados en grupos de investigación
- *Apropiación social del conocimiento.* El programa busca ampliar la comprensión de las dinámicas de producción y uso del conocimiento, al incluir a las comunidades y grupos de interés en la sociedad civil.

- *Difusión.* Este programa se centra en desarrollar activaciones y contenidos multiplataforma para exaltar el papel que tiene la ciencia en nuestra vida diaria.

Colciencias es una gran estrategia en la cual los niños, niñas, jóvenes y profesionales tienen la facilidad de acceder a la investigación y la ciencia, haciendo aportes útiles a la problemática de la sociedad. Así mismo esta estrategia creada por el gobierno apoya la innovación y la tecnología incluyéndola en la adquisición de conocimiento de nuevas generaciones las cuales apoyaran la cultura de investigar y crear ciencia.

Semilleros.

La Universidad Libre- Seccional Cúcuta (2017), define los Semilleros de Investigación. “como un conjunto de estudiantes que, orientados por un investigador, se inician en la actividad investigativa de orden formativa superando las fronteras del proceso académico formal con el fin de desarrollar competencias y habilidades investigativas que afiancen la cultura de la investigación en la Universidad y Colegios, mediante actividades académicas orientadas a tal fin.”

Los semilleros de investigación permiten la participación de los alumnos en el desarrollo de proyectos de investigación de diferente índole, privilegiando la participación en el diagnóstico de la realidad social, fortaleciendo las capacidades investigativas para la toma de decisiones y promoviendo a jóvenes con capacidad de investigación.

Son objetivos específicos del semillero de investigación: Fomentar la capacidad crítica, creativa y de argumentación de los estudiantes.

Propiciar la interacción entre docentes y estudiantes con miras a generar conocimiento, desarrollo social y el progreso científico de la comunidad. Familiarizar al estudiante y el docente con métodos y técnicas investigativas. Servir de ensayo y experimentación en procesos investigativos y de aprendizaje.

Los semilleros de investigación son una estrategia favorable para Jóvenes y niños, los cuales al participar adquieren conocimiento y actúan en pro a las problemáticas de cada comunidad, generando opciones todas en fin de favorecer a la comunidad.

Programa Ondas.

Para Lozano, Delgado y Reyes, (2010), “El programa Ondas surge como la estrategia nacional de COLCIENCIAS para el estímulo de la ciencia y la tecnología en los niños, niñas y jóvenes del país, con un énfasis importante en la escuela básica y media. El programa intentaba decantar los principales aprendizajes de los proyectos anteriores y para hacerlo define dos propósitos fundamentales.

Por una parte, pretende conquistar el interés y la pasión de los niños, las niñas y los jóvenes hacia la ciencia la tecnología, estimulando la realización de proyectos de investigación sugeridos y desarrollados por ellos y sus maestros. Se busca que la construcción colectiva de conocimiento, además de aportar a la solución de problemas dentro y fuera de la escuela, desarrolle capacidades de cooperación y solidaridad entre los niños, así como con personas e instituciones capaces de apoyar las actividades científicas y juveniles.

Por otra parte, el programa ondas busca ser una instancia mediante la cual sea posible sumar, articular, sistematizar y coordinar los distintos esfuerzos que existen en el país en el apoyo al trabajo científico infantil y juvenil, para conocer a quienes se interesen en el tema, una gama de alternativas pedagógicas a partir de experiencias y avances en ese campo”.

El programa Ondas- COLCIENCIAS promueve la ciencia y la tecnología en los niños, niñas y jóvenes de Colombia, aportando el desarrollo de la investigación en cada una de las comunidades de los actores, acompañados por sus maestros para solucionar la problemática dentro y fuera de la escuela, a su vez el programa busca desarrollar en los niños, niñas y jóvenes capacidades cognitivas.

Metodología Cambio más significativo (CMS).

Según Davies y Dart, (2005), “Cambio más significativo (CMS), es una metodología de monitoreo y evaluación participativa, que considera el estudio de experiencias que han generado un cambio importante en una persona, grupo o comunidad, como resultado de las intervenciones de proyectos o programas de desarrollo.

De acuerdo con Davies y Dart (2.005), “Cambio más significativo (CMS) es una propuesta cualitativa para conocer cómo va un proceso y se adentra mediante anécdotas o historias que, debidamente documentadas, pueden brindar elementos reflexivos para comprender y

direccionar el trabajo que se viene realizando en campo, además de proporcionar evidencia sobre los resultados de un proyecto.

Esencialmente, la metodología sugiere la identificación y recolección de historias de cambios más significativos emanadas del campo de trabajo y la selección de aquellos que resulten de mayor impacto o que reflejen mejor los cambios que ha generado un proyecto; esta actividad está a cargo de un grupo determinado de personas.

Los recolectores de historias deben tener presente qué se quiere investigar en cuanto a los impactos de un proyecto, así, una vez que han sido recopilados, las historias permiten una discusión profunda entre un grupo de evaluadores sobre el valor de esos cambios reportados.

Como la metodología se centra en historias, no utiliza indicadores predeterminados, especialmente los cuantificables, se enfoca en las respuestas de preguntas centrales acerca de los cambios como: quién hizo qué, cuándo, cómo, porqué y las razones por las que los eventos fueron importantes.

CMS (2.005), es una metodología emergente y muchas adaptaciones han sido hechas, las cuales van hacer discutidas a través de la guía, pero antes de entrar a las modificaciones, se presenta una revisión del paso a paso en la implantación:

1. Motivación de actores. Inducción y comprensión de la metodología

2. Identificación de los dominios del cambio. Se refiere a que tipo de cambios observar, puede ser sobre el impacto que se cree ha generado un proyecto, los cambios en el nivel de vida, en el acceso a mercados, en actitudes frente al medio ambiente, etc.

3. Definición del periodo de reporte. Como CMS es una metodología de monitoreo puede realizarse con cierta prioridad, en el caso de la evaluación se determina el tiempo de recolección y análisis de la información.

4. Recolección de historias. De acuerdo con los dominios definidos, el grupo de recolectores de historia realiza entrevistas y recolecta la información necesaria para escribir su historia de cambio más significativo.

5. Selección de historias de Cms. Debido a la gran cantidad de historias que usualmente surgen en este proceso, la metodología sugiere una selección de abajo hacia arriba, donde la

primera evaluación sea revisada por los mismos recolectores de historias, las organizaciones locales hasta los donantes.

6. *Retroalimentación de resultados del proceso de selección.*

7. *Verificación de las historias.*

8. *Cuantificación.* (Cuando un cambio es reiterado en circunstancias similares, en ocasiones es conveniente identificar cuántos son los beneficiarios, cuántos efectos y de que clase).

9. *Análisis de los cambios.* Hay una verificación del proceso desarrollado, ¿Quién participo?, ¿Cómo analizar el contenido?, ¿Qué concluir a partir de los cambios identificados en cada dominio?, ¿Cuáles podrían ser las lecciones aprendidas en el proceso de aplicación de la metodología?, son algunas de las preguntas a resolver en esta parte del proceso.

10. *Revisión del sistema.* En la metodología este punto sirve para reevaluar la metodología y registrar el aporte.

Hay distintos tipos de cambios que se pueden documentar:

- los individuales,
- grupales
- institucionales

Las historias son recolectadas haciendo una pregunta sencilla como: durante el último mes o año en su opinión, ¿cuál fue el cambio más importante por participar el programa o proyecto X esta es una opinión a nivel general, pero se puede profundizar en el dominio de cambio que se han definido previamente. Por ejemplo, ¿Cuál fue el cambio más importante en (se especifican los dominios predeterminados)?

Ya en el momento de evaluar las historias una pregunta es ¿Por qué los cambios identificados son más importantes que otros?, lo que usualmente, lleva a recolectar información adicional.

Es decir que la metodología del cambio más significado se encarga de intervenir en una comunidad, persona o grupo para analizar los diferentes cambios que se han realizado durante el proceso de desarrollo, ya sea en la comunidad o en cada una de las personas que participaron en los programas; además trabaja desde lo cualitativo para así conocer sus historias y narraciones

brindando herramientas que aporten para el proyecto, la metodología se encarga de escoger las mejores historias que han tenido mayor impacto de cambio en la vida de los actores o de la comunidad, centrándose en las respuestas de las preguntas centrales para analizar el cambio que produjo el programa en los actores, grupo o comunidad.

Investigación como estrategia pedagógica.

De Acuerdo con Manjarrés (2007), define La investigación como estrategia pedagógica (IEP), del programa ondas de Colciencias. “En la actualidad desde diferentes disciplinas como la sociología, la psicología y la pedagogía se reconoce la importancia de generar procesos en los que no solamente se investigue a los niños, sus expresiones, desarrollo y comportamientos, sino que sean ellos quienes lideren ese proceso, es decir, que se investigue con los niños, niñas y jóvenes, y allí ellos se formen y desarrollen habilidades y capacidades para sus proyectos de vida. Estos escenarios son fundamentales para fomentar y llevar a la práctica procesos de participación de estas poblaciones, dándoles voces y rostros como actores de los mismos.

La IEP expuesta por Manjarrés (2.007), propone desde la investigación, una articulación con los procesos de aprendizaje, facilita, en los niños, las niñas y jóvenes, la apropiación de las lógicas del conocimiento y de las herramientas propias de la ciencia, pero, sobre todo, de una mirada de la sociedad y sus tramas. El niño, la niña o el joven, al preguntarse desde su curiosidad espontánea, ponen en duda su entorno inmediato (familia, escuela, sociedad) y en el proceso de construcción de sus preguntas y problemas de investigación, en relación con sus temas contextualizados, generan procesos que van más allá de la investigación como fin en sí misma. En este espacio se construyen aprendizajes colaborativos, situados; realizados por indagación crítica, negociación cultural y diálogo de saberes, en una relación con los adultos; o sea, procesos mediados por la argumentación, el debate, la comunicación y la apropiación de contenidos. Es decir, que la IEP se constituye como una alternativa epistemológica y metodológica para la implementación de procesos pedagógicos, que contribuyan a generar miradas críticas del mundo y permitan la construcción de propuestas alternativas a problemas del entorno infantil y juvenil.

De manera que, los planteamientos de la investigación como estrategia pedagógica al ser contrastados con la práctica investigativa de niños, niñas y jóvenes, que pertenece a grupos, del programa Ondas, hacen visibles las potencialidades y las tensiones que se tejen, en forma permanente, en la generación de escenarios participativos y protagónicos para el fomento de una

cultura ciudadana basada en la disminución de la brecha existente en las sociedades del conocimiento.

De igual modo, la propuesta epistemológica y metodológica de la IEP ha desarrollado un proceso de formación para niños, niñas, jóvenes y adultos acompañantes, a través de la implementación de investigaciones de sus contextos, para movilizar sujetos, conceptos y formas de pensar en la construcción de escenarios que posibiliten la ciudadanía, desde el reconocimiento de lo colectivo, el desarrollo de capacidades, ciudadanas, la construcción de subjetividades y las rupturas de las apuestas adulto céntricas”.

Es fundamental implementar la investigación como estrategia pedagógica (IEP) en el contexto de los niños, niñas y jóvenes para que los mismos sean quienes se pregunten de la problemática de su comunidad y así se preocupen y vean en la necesidad de buscar la solución a través de la investigación, de igual manera se apoderen de su entorno y desarrollen habilidades comunicativas, críticas y de liderazgo, como también ganan un espacio importante en su comunidad de reconocimiento, además la investigación como estrategia pedagógica (IEP) , es una de las principales bases para el fomento de ciencia, tecnología e innovación en niños, niñas y jóvenes de Colombia, observando en la investigación los logros y cambios de vida que han tenido cada uno de los actores en el proceso de proyectos para el desarrollo de su comunidad.

Motivación.

De acuerdo con la teoría de Motivación Higiene de Herzberg, (1967). “La satisfacción del trabajo es el resultado de la presencia de motivadores intrínsecos y que la insatisfacción se debe a la ausencia de factores externos” Con esto se puede inferir que la satisfacción y la insatisfacción juegan un papel importante dentro de la motivación y el aprendizaje de cada ser humano, al obtener satisfacción es decir algún logro o triunfo la persona seguirá esforzándose por alcanzar más metas, en cambio si en algún momento del aprendizaje la persona llegase a tener una dificultad posiblemente esto le causara insatisfacción lo que hará que la motivación extrínseca que tenga se perderá y con esto se disipará el interés por seguir obteniendo aprendizaje.

Según Herzberg, (1967). “Cuando los factores higiénicos son óptimos evita la insatisfacción de los empleados, y cuando los factores higiénicos son pésimos provocan insatisfacción” Es

decir que cuando las motivaciones ya sean extrínsecas o intrínsecas son indicadas, la satisfacción y el seguir motivado para continuar con el aprendizaje será mayor y se obtendrán grandes resultados; por otra parte si las motivaciones son de pésimas condiciones evidente la persona no tendrá motivación suficiente para seguir haciendo lo necesario para alcanzar una meta.

De la misma manera Piaget, (1932-1936) dice: “La motivación es la voluntad de aprender, entendido como un interés del niño por absorber y aprender Todo lo relacionado con su entorno”, el niño siempre debe estar motivado para realizar las diferentes actividades escolares o de casa, el estar motivado es estar interesado de hacer los trabajos asignados ya que el niño quiere demostrar que es capaz de alcanzar las metas planteadas para recibir sus premios.

Maslow, (1954) la define como “el impulso que tiene el ser humano de satisfacer sus necesidades”, siendo la fuerza mayor del hombre para alcanzar sus logros en todo su entorno, cuando no existe la motivación en el ser humano, posiblemente no cumpla los objetivos ya que no existe la voluntad necesaria para llegar a ellos.

Aprendizaje significativo.

Según Ausubel, (1983). "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente". Lo que el autor quería decir con este enunciado es que el maestro debe averiguar qué es lo que sabe el alumno y a partir de esto empezar a generar un nuevo conocimiento así mismo el aprendizaje será más productivo.

Aprendizaje social.

Bandura, (1977) dice: “El funcionamiento humano se explica en términos de un modelo de reciprocidad triádica en que la conducta, los factores cognitivos y otros personales, y los acontecimientos ambientales, operan como determinantes unos de otros, interaccionando entre sí.” Es decir que el aprendizaje se da a través de tres factores que influyen en la conducta, los pensamientos y los factores ambientales, generando así un conocimiento social el cual repercutirá en las acciones y hechos que el ser humano efectúe.

Metodología.

Tipo de investigación.

Maanen, (1983) lo define como: ” El método cualitativo puede ser visto como un término que cubre una serie de métodos y técnicas con valor interpretativo que pretende describir, analizar, descodificar, traducir y sintetizar el significado, de hechos que se suscitan más o menos de manera natural.” Es decir que la investigación cualitativa podría entenderse como una categoría de diseños de investigación que extraen descripciones a partir de la observación que adoptan la forma de entrevistas, narración, notas de campo, entre otras.

Tipo de Diseño.

Etnometodológico, para Rodríguez y Otros (2004) es un “Método científico que intenta estudiar los fenómenos sociales incorporados en los discursos y acciones a través del análisis de actividades humanas.” Es decir que a través de este método se intenta estudiar el cambio más significativo al implementar la investigación como estrategia pedagógica en los diferentes semilleros de investigación del departamento de Santander.

Instrumentos.

Los instrumentos utilizados en esta investigación fueron la observación y la entrevista. Para recolectar todos los datos obtenidos se siguieron los lineamientos de la técnica CMS, con la cual se evaluó el impacto del programa Generación Conciencia en los diferentes semilleros de investigación, la toma de información fue realizada de manera presencial en tres momentos, tomando como referencia a los actores de cada semillero es decir Directivos, Maestros, Niños, niñas, Jóvenes y Comunidad pertenecientes al semillero de investigación Ondas. (Ver Anexo 4)

Toda la información suministrada y analizada, está bajo la dirección del programa GEN Conciencias de Colciencias.

Población.

La población del presente estudio atiende a los actores involucrados con el Programa Ondas en la convocatoria del año 2016 del departamento de Santander de la siguiente manera 16 instituciones, 31 maestros y 293 niños, niñas y jóvenes. Los actores pertenecen a los diferentes

municipios del departamento de Santander dentro de los cuales se encuentran colegios de zonas urbanas y rurales. (Ver Tabla 1).

Muestra.

La muestra, es una muestra por conveniencia John W. Creswell, (2008). Lo define como “un procedimiento de muestreo cuantitativo en el que el investigador selecciona a los participantes, ya que están dispuestos y disponibles para ser estudiados” en este estudio el muestreo se realizó en el año 2016 seleccionando a los 16 semilleros de investigación pertenecientes al Programa Ondas Santander, estos semilleros son provenientes de los diferentes municipios siendo colegios tanto urbanos como rurales. (Ver Anexo 1 - Tabla 1).

Fases del diseño.

1. Toma de información en tres momentos a actores de cada uno de los semilleros. (Año 2016.)
2. Organización de la información.
3. Selección de preguntas que apunten al cambio más significativo
4. Análisis de la información.

Análisis de resultados.

Para el análisis de resultados, fue necesaria la utilización del programa ATLAS.Ti el cual Según el V6.0. Atlas ti (S.A.). El conjunto de herramientas del conocimiento. “ATLAS.Ti es un potente conjunto de herramientas para el análisis cualitativo de grandes cuerpos de datos textuales, gráficos y de vídeo. La sofisticación de las herramientas le ayuda a organizar, reagrupar y gestionar su material de manera creativa y, al mismo tiempo, sistemática.” A partir de la siguiente información el Atlas. Ti es una herramienta útil al momento de analizar datos cualitativamente agrupa y categoriza la información haciendo fácil el proceso de análisis de resultados. (Ver anexo 2. Grafica Categorización de las respuestas obtenidas.).

En el análisis de resultados de la presente investigación, se creó una Unidad Hermenéutica (UH), conocida como bases de datos que agrupa la herramienta de ATLAS. Ti, y a través de la base de datos se consolida la codificación de la información obtenida en las diferentes

entrevistas realizadas, para organizar la información en categorías como el Aprendizaje, la Motivación, Desarrollo de Habilidades y Solución de Problemas, que fueron las categorías que se destacaron en la investigación.

Aprendizaje.

Según los maestros los niños, niñas y jóvenes al pertenecer a los semilleros ondas-Colciencias, han adquirido aprendizaje significativo, ya que la investigación permite la relación con las problemáticas que se presentan en las comunidades donde los participantes adquieren nuevos conocimientos y a su vez plantean las soluciones al problema de su sociedad con ideas pertinentes a la estructura cognitiva, así como también el aprendizaje se ha generado por la motivación que brinda el maestro a sus integrantes enseñando en ellos la creatividad, curiosidad y la crítica entre otros aspectos a destacar.

Para los niños, niñas y jóvenes pertenecientes a los semilleros de investigaciones *Del Programa Ondas*, tuvieron la oportunidad de aprender a investigar, desarrollar proyectos, a utilizar la tecnología, darle una solución a las diferentes problemáticas que se presentan en la región, crear cosas nuevas que la naturaleza ofrece, conociendo plantas medicinales y que cada una de ellas contienen diferentes beneficios, como también gracias a su tutor, aprendieron a comunicarse con los demás respetando las ideas u opiniones de los compañeros así mismo a manejar el miedo cuando exponen sus proyectos en la feria de la ciencia.

Motivación.

Según los maestros quienes acompañaron a los niños niñas y jóvenes en este proceso de investigación los motiva: el cumplir los logros y objetivos alcanzados, la vinculación con otras instituciones nacionales e internacionales, las ganas que ven en los niños de aprender y cumplir sus sueños, el compromiso del proyecto de vida que manifiestan, acompañarlos en este proceso que hace feliz a cada uno de ellos, como también en el momento de ir a exponer sus proyectos en algunas universidades y de verlos expresar en público con seguridad.

Según los niños, niñas y jóvenes les motiva servirle a la comunidad con sus proyectos, como también lograr sus metas y viajar a conocer otros lugares y personas que les transmiten conocimientos cuando asisten a la feria de la UNAB, así mismo como la generación de ideas

nuevas que permiten ayudar en el sostenimiento del medio ambiente, aprender a expresarse en público y la satisfacción de lograrlo.

Desarrollo en habilidades.

Para los maestros a partir de la vinculación al Programa Ondas los niños, niñas y jóvenes han desarrollado habilidades de comunicación oral y escrita, empatía, trabajo en equipo, liderazgo, solución de problemas, crítica, relaciones interpersonales, persistencia, colaboración entre otras.

Según los niños, niñas y jóvenes gracias al Programa Ondas desarrollan diferentes habilidades como investigar, expresión en público, comunicación, perceptivos con los problemas de la comunidad, trabajo en equipo, creatividad, habilidad para las matemáticas, biología, español e inglés, tolerancia, persistencia, buenas relaciones con los compañeros, habilidad para el lenguaje científico.

Solución de problemas.

Los maestros expresan que ha sido una experiencia significativa pertenecer al Programa Ondas y apoyar a cada semillero de investigación ya que los niños, niñas y jóvenes buscan diferentes alternativas para ayudar a las comunidades a solucionar las problemáticas presentadas, entre ellas estuvo:

Campañas de concientización a las personas al no uso de la bolsa plástica ya que con éstas, contaminan la naturaleza, el proyecto está encaminado a crear la bolsa ecológica.

Investigar sobre las plantas que alivian diferentes malestares como los dolores de cabeza, de estómago entre otros. Entre otras soluciones que han beneficiado a las comunidades.

Gracias al Proyecto Ondas y a los profesores quienes lideran a cada uno de los grupos de investigación los niños, niñas y jóvenes han dado soluciones a las problemáticas que presentan las regiones a las cuales pertenecen, tales como:

- Lavado automatizado de ganado
- Extracción de sustancias químicas naturales
- Diseño y construcción de un sistema acuapónico con pez chamaca
- Optimización de un filtro casero para la potabilización de agua entre otras soluciones.
- Investigación sobre los biodigestores para no seguir cocinando con leña ya que contamina la capa de ozono.

Discusión.

La presente investigación tiene como fin identificar los cambios más significativos en los actores de cada uno de los semilleros de investigación al implementar la investigación como estrategia pedagógica.

Así mismo se seleccionaron cuatro dimensiones las cuales fueron: aprendizaje, motivación, desarrollo de habilidades y solución de problemas claves para analizar los cambios más significativos en cada uno de los actores.

Al analizar cada una de las respuestas obtenidas por los actores, se evidencia que dentro de la dimensión de aprendizaje se observa cambio a nivel cognitivo, ese proceso fue registrado por los docentes y tutores en las diferentes evaluaciones y análisis del proceso de aprendizaje y construcción del conocimiento.

Por otra parte, dentro de las dimensiones de motivación y solución de problemas se presenta el fenómeno de seguir participando dentro de los semilleros de investigación, ya que a través de ellos se abren distintas oportunidades para seguir creciendo como investigadores y como personas, de este mismo modo a buscar y dar soluciones a diferentes problemáticas que existen en la comunidad a través de la investigación y apoyándose en los recursos que la naturaleza puede brindar.

Por otro lado en la dimensión de desarrollo de habilidades los actores de cada semillero descubrieron que pueden ser líderes, así mismo a que pueden trabajar en equipo, que a través de la investigación y el aprendizaje se puede dar soluciones a grandes problemas, a obtener una visión más amplia de lo que se quiere para un futuro y a mejorar su comunicación oral y escrita a través de un lenguaje más analítico, crítico y técnico.

Finalmente al hacer la comparación de los hallazgos obtenidos en esta investigación con las investigaciones tomadas como referencia investigativa, tales como: “Transformaciones En Las Prácticas Educativas De Los Maestros(As) Del Programa Ondas Risaralda De Colciencias Al Implementar La Investigación Como Estrategia Pedagógica” de Paola Andrea Bedoya Espinosa

y Carolina Peñaranda Solís desarrollada en el año 2012, “Evaluación Del Impacto Del Programa Ondas En El Departamento De Sucre En El Periodo De 2007 A 2009” de Paola Hernández Lázaro y Gloria Martínez Pantoja desarrollada en el año 2012 y la “Propuesta de formación pedagógica de maestros ondas de Básica secundaria y media de Bucaramanga y su Área metropolitana” de John Alexander Rodríguez Gómez y Leidy Johanna Villamizar Villamizar desarrollada en el año 2011; se observa que al implementar la investigación, la ciencia y la tecnología en cada uno de los actores de los diferentes semilleros de investigación, motivó a que cada uno se interesara por investigar, por generar ciencia, así mismo se forjó una reconstrucción del pensamiento, generando expectativas para un futuro y se creó una nueva estrategia para que cada actor se involucre y conozca la investigación y la manera de constituir ciencia a través de experiencias significativas.

Conclusiones.

Teniendo en cuenta los 16 semilleros de investigación del programa ondas del departamento de Santander, se evidencia que al pertenecer a los diferentes grupos investigativos, se influye de manera significativa en la mayor parte de la población, ya que presentan cambios en cada uno de los participantes desarrollando habilidades y competencias de investigación, las cuales permiten la construcción de propuestas y alternativas a las diferentes problemáticas que se presentan en cada una de las comunidades.

Por otro lado, gracias a estos programas de investigación, los integrantes desarrollan proyectos, los cuales han generado beneficios en los diferentes municipios del departamento de Santander, lo cual indica que ha sido un programa que no solo ha generado aprendizajes en los niños, niñas y jóvenes sino también busca el compromiso de los docentes, padres de familia y comunidad en general; que han sido pilares fundamentales para fomentar la investigación en sus regiones.

Para finalizar se concluye que han sido muchas las habilidades que cada uno de los actores ha desarrollado dentro del programa, siendo estas habilidades de trabajo en equipo, resolución de conflictos, liderazgo, comunicación, habilidades críticas y creativas. De igual manera, desarrollan capacidades para su proyecto de vida y han adquirido conocimiento científico, como

también los niños, niñas y jóvenes pertenecientes a los semilleros han ganado un reconocimiento en sus comunidades a partir de la participación para el desarrollo de las problemáticas que se evidencia en la realidad social.

Recomendaciones.

Como recomendación se sugiere al programa ondas del departamento de Santander, seguir fortaleciendo a los diferentes semilleros de investigación del departamento, proceso que ha venido siendo un factor importante y motivador en cada uno de los integrantes de los semilleros ya que con la oportunidad brindada por el Programa Ondas de Colciencias, ha permitido evidenciar los cambios que han presentado al ingresar a los grupos de semilleros como también los diferentes propósitos y objetivos para el futuro.

Por otro lado, se recomienda fomentar la ciencia y la tecnología en los niños, niñas y jóvenes de las veredas y municipios que no han tenido la oportunidad de pertenecer al programa, siendo de gran importancia tanto para la comunidad como para los integrantes porque al ingresar a los semilleros desarrollan aprendizajes a nivel general y especialmente científico aportando soluciones a las problemáticas dentro y fuera de la escuela.

Referencias Bibliográficas

Ausubel. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel*. Tomado de la Pag Web.

<http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/Teor%C3%ADa%20del%20aprendizaje%20significativo%20de%20David%20Ausubel.pdf>

Bandura. (1977). *Aportaciones de Bandura*. Tomado de la Pag Web.

<http://www.ctascon.com/Aportaciones%20de%20Bandura.pdf>

Bedoya Espinosa Paola Andrea y Peñaranda Solís Carolina. (2012). *Transformaciones En Las Prácticas Educativas De Los Maestros(As) Del Programa Ondas Risaralda De Colciencias Al Implementar La Investigación Como Estrategia Pedagógica*. Universidad Tecnológica De Pereira en la facultad de educación y Licenciatura En Etnoeducación Y Desarrollo Comunitario.

Creswell John W. (2008). *Muestreo por Conveniencia*. EDUC 8076. Investigación por encuesta abril de 2011.

Ciprián Sastre Jenny Elvira. (2012). *La investigación como estrategia pedagógica de construcción de ciudadanía en los niños, niñas y jóvenes del programa ondas y las relaciones que se construyen con los adultos acompañantes*. Facultad de Ciencias de la Educación, Humanidades, Filosofía y Artes.

Davies y Dart. (2005). *Metodología De Cambio Más Significativo (CMS)*.

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) que depende de la Presidencia de la República y lidera el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. (S.A.). *Sobre Colciencias*. Tomado de la pág. Web.

<http://www.colciencias.gov.co/colciencias/sobre-colciencias> Todos por un nuevo país Paz, Equidad, Educación.

El Ministerio de Educación, a través de la DIPECUD; y el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC). (S.A.). *Programa Nacional De Popularización De La Ciencia, Tecnología E Innovación. Feria Escolar Nacional De Ciencia Y Tecnología.* La Dirección de Ciencia y Tecnología en el país de Perú. Tomada del documento N° 2 Catálogo de programas y proyectos para el fomento de una cultura de la ciencia y la Tecnología en Niños, Niñas y Jóvenes (Panorámica Mundial).

Hernández Lázaro Paola y Martínez Pantoja Gloria. (2012). *Evaluación Del Impacto Del Programa Ondas En El Departamento De Sucre En El Periodo De 2007 A 2009.* Universidad de Sucre.

Herzberg. (1967). *Motivación. Teoría de motivación higiene de Herzberg.* Tomado de la Pag. Web <https://es.slideshare.net/guest89dde0/motivacion-509725>.

Herzberg. *La teoría de motivación higiene de Herzberg.* Tomado de la Pag Web. <http://www.ceolevel.com/herzberg>

La Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México. (S.A.) *Programa Jóvenes hacia la investigación.* Tomada del documento N° 2 Catálogo de programas y proyectos para el fomento de una cultura de la ciencia y la Tecnología en Niños, Niñas y Jóvenes (Panorámica Mundial).

Lozano, Delgado, Mendoza & Reyes. (2010). *Programa Ondas: una apuesta por la investigación en niños, niñas y jóvenes de Colombia Caracterización del Programa.* Tomado del Sistema de Evaluación Permanente Programa Ondas Fase 1 DOCUMENTO No. 3 Pág. 37.

Maanen. (1983). *La investigación cualitativa*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Manjarrés María Elena. (2007). *La investigación como estrategia pedagógica del programa ondas de Colciencias*. Coordinación Nacional Programa Ondas Colciencias – Colombia.

Maslow. (1954). *Motivación para el desarrollo personal*. Influencia de la motivación para el desarrollo personal Mg Hermógenes Rubio Cabrera. Tomado de la Pag Web. <http://reddocente.uladech.edu.pe/m/discussion?id=3236045%3ATopic%3A41787>

Piaget. (1932-1936). *Motivación para el desarrollo personal*. Influencia de la motivación para el desarrollo personal Mg Hermógenes Rubio Cabrera. Tomado de la Pag Web. <http://reddocente.uladech.edu.pe/m/discussion?id=3236045%3ATopic%3A41787>

Rodríguez Gómez John Alexander y Villamizar Villamizar Leidy Johanna. (2011). *Propuesta de formación pedagógica de maestros ondas de Básica secundaria y media de Bucaramanga y su Área metropolitana*. Universidad Industrial de Santander, en la facultad de Ciencias Humanas, escuela de educación, licenciatura en educación básica con énfasis en ciencias naturales y educación ambiental de Bucaramanga.

Rodríguez Gómez y otros. (2004). *La etnometodología como método de investigación cualitativa*. Su aplicación al trabajo social comunitario.

Universidad Libre- Seccional Cúcuta. *Semilleros de Investigación*. Tomado de la Pág. Web. <http://www.unilibrecucuta.edu.co/porta/saladeprensa/961-semilleros.html> Universidad Libre- Seccional Cúcuta “Vigilada Mineducación.

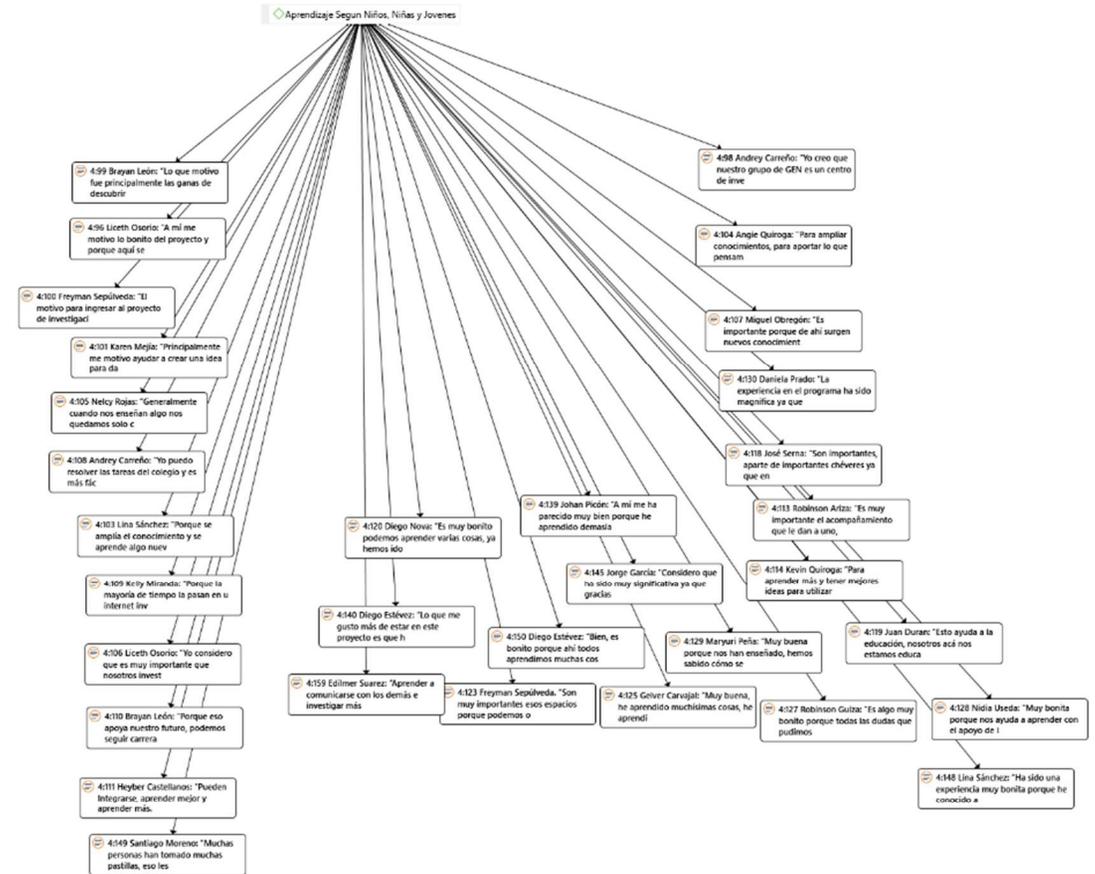
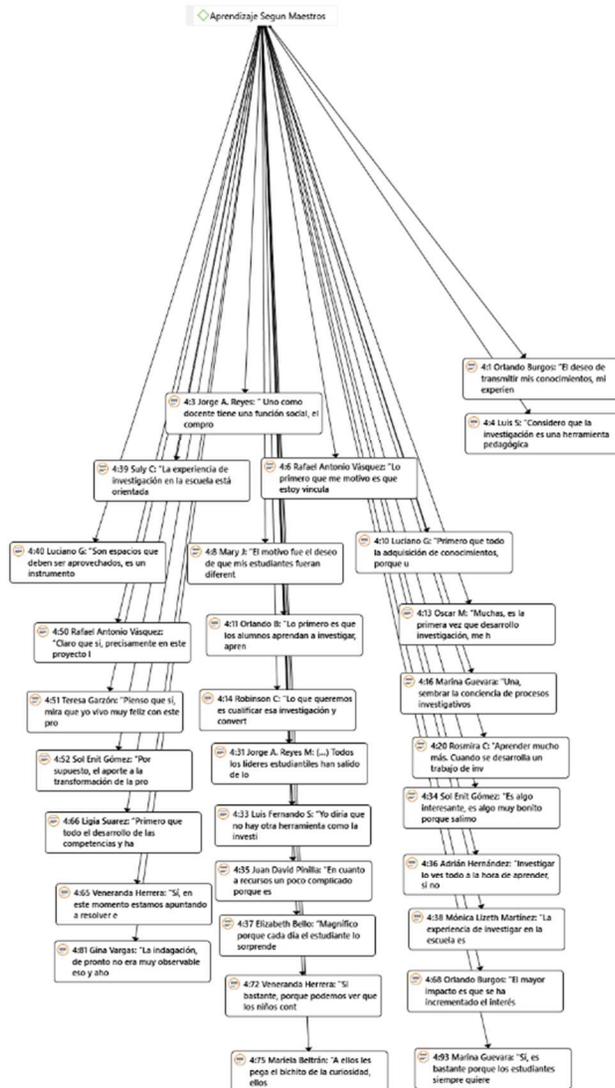
V6.0. Atlas ti, el conjunto de herramientas del conocimiento. (S.A.). *Software para análisis de datos cualitativos, gestión y creación de modelos*. Tomado del PDF http://atlasti.com/wp-content/uploads/2014/07/atlas.ti6_brochure_2009_es.pdf

Anexos.**Anexo. 1.** Tabla 1. Población y muestra semilleros de Investigación Colciencias Programa Ondas Santander.

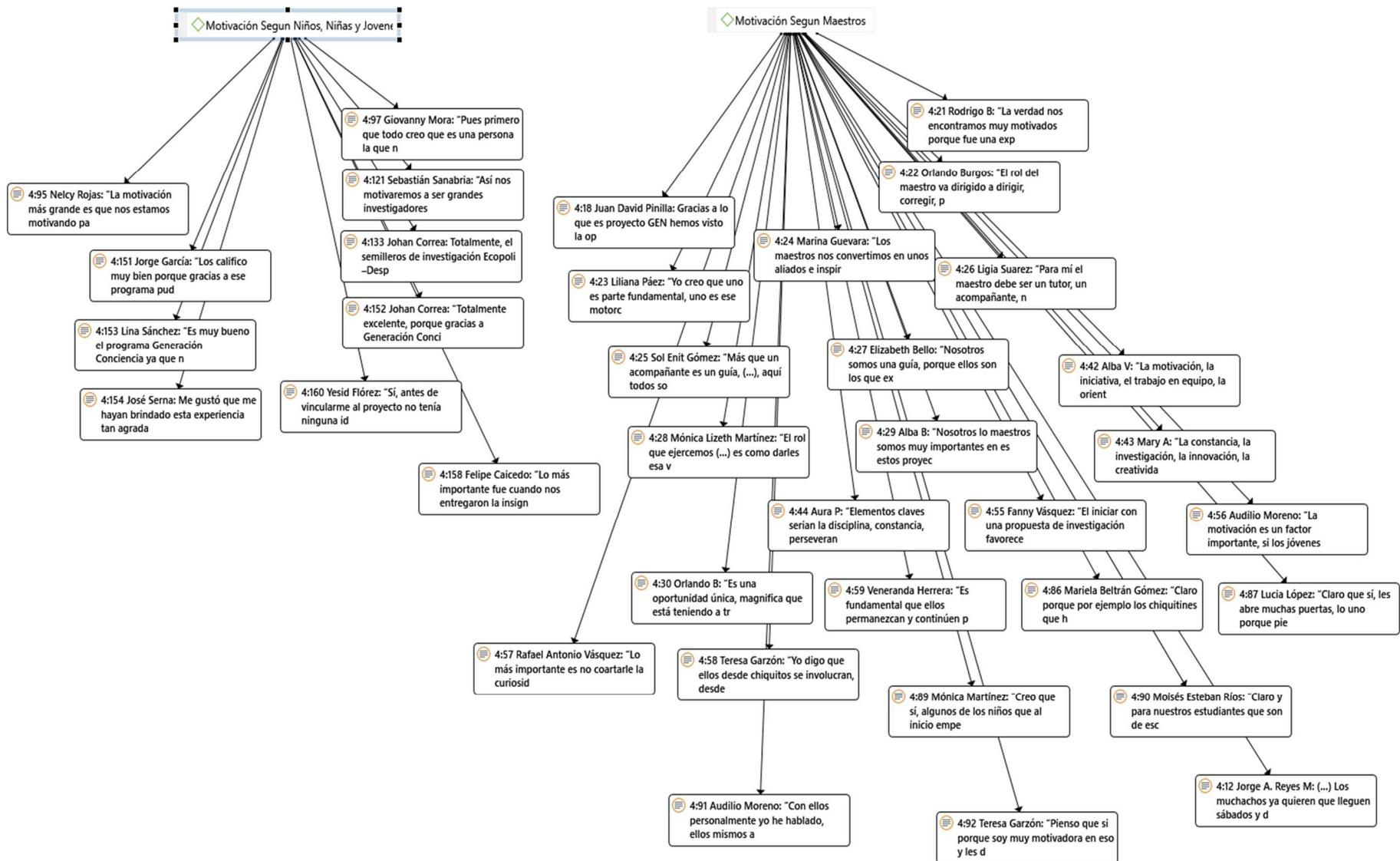
N°	Nombre del proyecto	Institución Educativa	Municipio	Área	Número de niños (as)	Número de maestros(as)
1	Desarrollo de robots y automatización aplicada al sector agrario.	Institución educativa Tres esquinas los patios.	Guavatá	Rural	19	2
2	Apuntale a lo natural también puede salvar tu vida.	Tres Esquinas Los patios	Guavatá	Rural	14	2
3	Historia de vida de las plantas medicinales	Escuela Normal superior Antonia Santos	Puente Nacional	Urbana	12	2
4	Investigando desde la Huerta Escolar	Institución Educativa Clavellinas	Aratoca	Rural	36	2
5	Orquídeas, plantas mágicas para cuidar y preservas	Institución Educativa Cantabara Manchadores	Curití	Rural	10	1
6	Lavado automatizado de Ganado	Escuela Industrial de Oiba	Oiba	Rural	31	2
7	Extracción de sustancias Químicas Naturales	Colegio Integrado Pedro Santos	Pinchote	Urbana	15	2
8	Diseño y construcción de un sistema acuapónico con pez cachama	Colegio Integrado Alfonso Gómez Gómez	Galán	Rural	10	2
9	Optimización de un Filtro Casero para la potabilización de agua.	Colegio Las Montoyas.	Corregimiento las Montoya, municipio Puerto Parra	Rural	10	2
10	Producción de biodiesel ecológico a partir de aceites refritos de restaurantes de Bucaramanga	Instituto la Libertad	Bucaramanga	Urbana	10	2
11	Granja Integral lombricompost	Sede Antonio José Restrepo	Sabana de Torres	Rural	36	2
12	Emulsiones brilladoras a partir de aceite refrito	Colegio la Santísima Trinidad	Bucaramanga	Urbana	21	2
13	Purificación de agua con Algas	Institución Educativa El Tobal	Corregimiento El Tobal. Municipio Carcasí	Rural	7	2
14	Producción de Biogás y abonos a partir de desechos Orgánicos de la finca ITA-Carcasí.	Instituto técnico Carcasí.	Carcasí	Rural	5	2
15	Producción de Bolsa ecológica para disminuir el impacto ambiental de la bolsa plástica.	Instituto Politécnico Monseñor Manuel Sorzano González	Málaga	Urbana	26	2
16	Leer y escribir para comprender el mundo de la vida	Escuela Normal superior María Auxiliadora	Guadalupe	Rural	31	2
Total					293	31

Anexo 2. Graficas Categorización de las respuestas obtenidas.

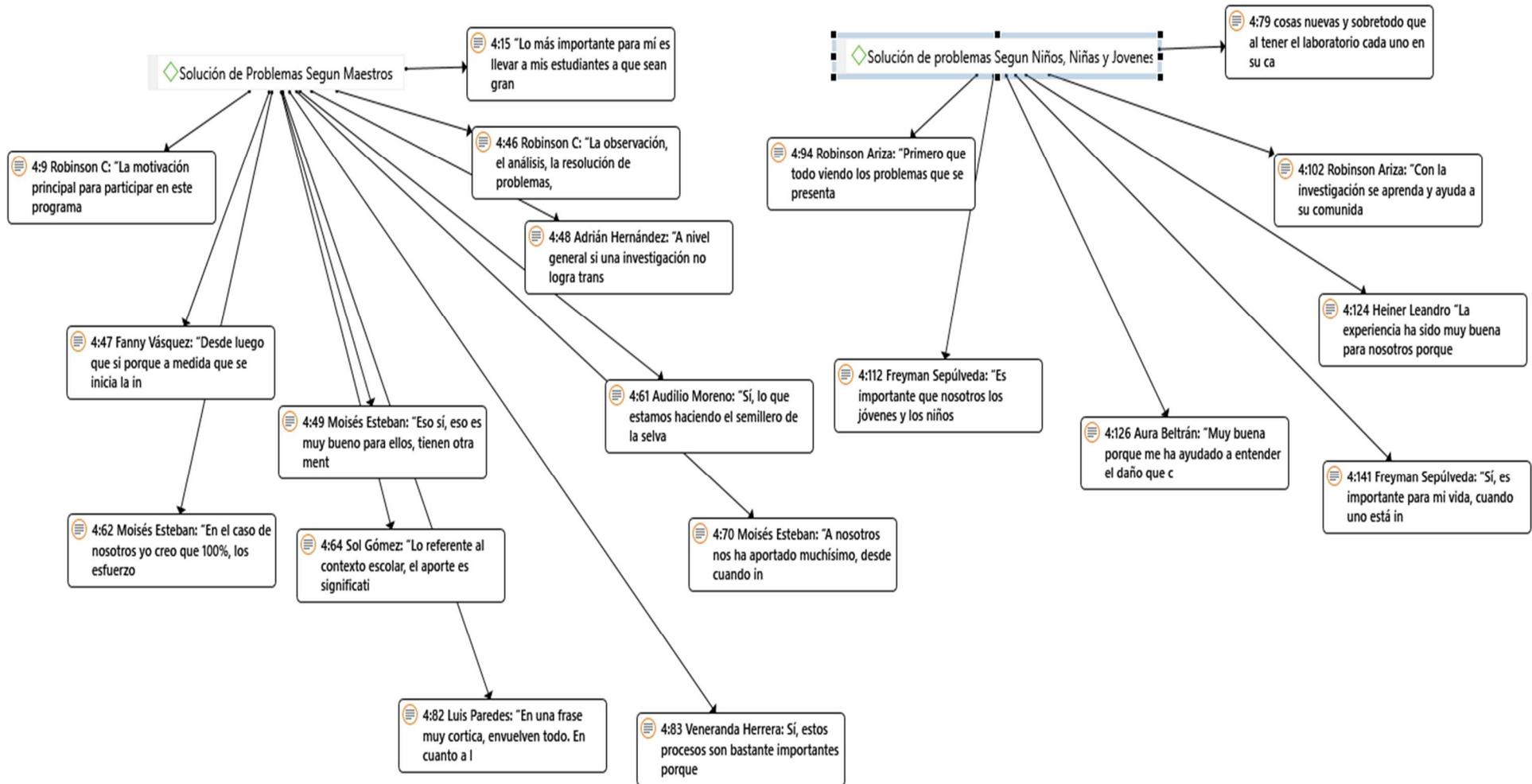
Aprendizaje.



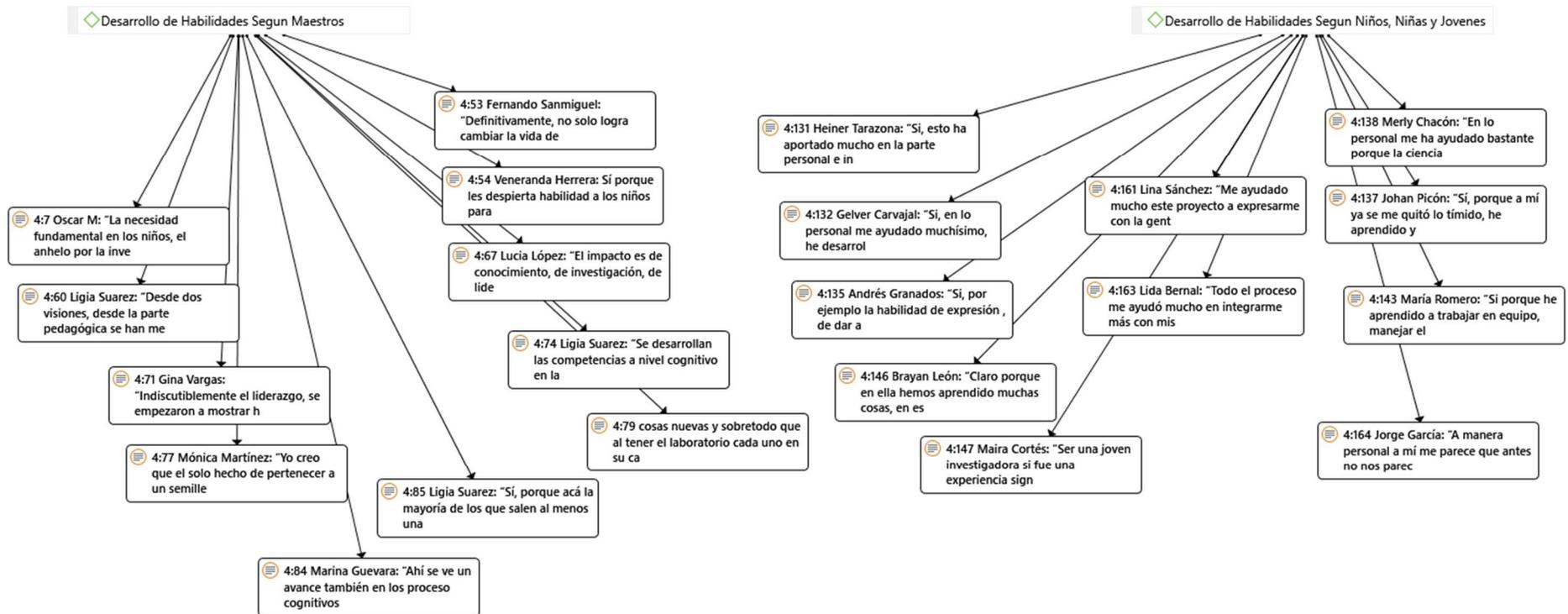
Motivación.



Solución de problemas.



Desarrollo de Habilidades.



Anexo 3. Respuestas Obtenidas por los actores de cada uno de los semilleros.
Información suministrada por el Programa GEN conciencias de Colciencias.

Aprendizaje.

Maestros.

- **Docente Uno:** “El deseo de transmitir mis conocimientos, mi experiencia tanto universitaria como en la industria, de poder compartir esos conocimientos, transmitir y enseñarles a los niños y jóvenes la investigación”.
- **Docente Dos:** “Uno como docente tiene una función social, el compromiso como docente va mucho más allá de dar una simple clase, vincularse con los problemas del entorno, con los problemas del muchacho y de la sociedad (...) motivarlos a ellos para que también se vinculen y encontremos en todos algo para un mundo mejor.
- **Docente Tres:** “Considero que la investigación es una herramienta pedagógica que reúne todo lo que un estudiante y un maestro necesita para aprender como para enseñar y ¿porque generación conciencia?, porque es una institución seria, responsable, muy pertinente para nuestra región”.
- **Docente Cuatro:** “Lo primero que me motivo es que estoy vinculado a generación Conciencia hace tres años y antes de esos tres años el estudiante era muy apático, era memorístico y muchas clases expositivas, entonces en una oportunidad llego la invitación de Generación ConCiencia al colegio sobre proyectos de investigación y me puso a pensar que la investigación es una herramienta muy poderosa para nosotros los docentes. La investigación reúne todas las cosas del conocimiento y eso va a motivar al estudiante para sea curioso, indague y lo más importante se interesa por las cosas del entorno y reúne todas las áreas del aprendizaje (...)”.
- **Docente Cinco:** “El motivo fue el deseo de que mis estudiantes fueran diferentes, que tuvieran la cultura de la investigación, que fueran críticos, que fueran más creativos, y espontáneos. Quise vincularme para recibir una orientación adecuada para poder transformar la comunidad y la educación en el municipio”.
- **Docente Seis:** “Primero que todo la adquisición de conocimientos, porque uno como docente debe estar siempre capacitándose permanentemente. Otra motivación es la vinculación de la institución con otras entidades tanto publicas y

privadas para que colaboren en este proceso de enseñanza y aprendizaje y el proceso investigativo. También los convenios interinstitucionales (...)

- **Docente Siete:** “La experiencia de investigación en la escuela está orientada por la práctica de indagación, la experiencia que tenemos en el grupo de investigación es que estamos en un proceso inicial, en un proceso de vincularnos a esa cultura de investigación, de poder involucrarnos y romper paradigmas”.
- **Docente Ocho:** “Son espacios que deben ser aprovechados, es un instrumento generador de conocimiento y mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje”.
- **Docente Nueve:** “Claro que sí, precisamente en este proyecto los niños están curiosos, motivados por que nunca han pensado que la excreta de un pez sirve para crecer y desarrollar una planta, también se imaginaban que las bacterias eran perjudiciales y dañinas para la salud, con el proyecto estamos demostrando que hay bacterias saludables y que con esas bacterias podemos transformar unos químicos y volverlos orgánicos para las plantas”.
- **Docente Diez:** “Lo primero es que los alumnos aprendan a investigar, aprendan todo el proceso científico que se lleva en una investigación, (...). También que ellos se sientan satisfechos de dar soluciones a problemas prácticos a problemas de la comunidad y algo muy importante (...) que vean la realidad como es y tengan esa capacidad de opinar y plantear soluciones”.
- **Docente Once:** “Muchas, es la primera vez que desarrollo investigación, me ha llamado la atención y quiero aprender con mis estudiantes a realizar una investigación responsable que ayude al cambio en la región”.
- **Docente Doce:** “Pienso que sí, mira que yo vivo muy feliz con este programa. El hecho de que hemos aprendido a investigar gracias a este programa y hemos desarrollado muchos proyectos, llevamos buena experiencia, uno ve que los niños tienen mayor fluidez, tienen mayor compromiso, quieren participar, el hecho de que tienen que formular preguntas, saber que quieren conocer, que quieren aprender, tienen que involucrar a los padres de familia para preguntar, ellos mismos a veces dicen esto no me sirve para investigar porque ya encontré la respuesta. Es algo interesante, ellos logran entender y comprender, se entusiasman por buscar bibliografía o lecturas que les ayuden a fortalecer el aprendizaje.

Entonces me parece que si transforma al mismo niño, a la misma comunidad y los otros muchachos se dan cuenta en la misma escuela”.

- **Docente Trece:** “Lo que queremos es cualificar esa investigación y convertir la investigación formativa como una estrategia pedagógica tanto de enseñanza como de aprendizaje de nuestros estudiantes y que les permitan a ellos ser críticos y buscar alternativas de solución a todos los problemas que se formulen”
- **Docente Catorce:** “Una, sembrar la conciencia de procesos investigativos para enseñar y aprender en los estudiantes del programa de formación, y la segunda hacer impacto en la región de Puente Nacional”.
- **Docente Quince:** “Por supuesto, el aporte a la transformación de la propuesta de investigación que estamos trabajando en esta institución es significativa, es conocer la biodiversidad, aprovechar ese potencial que tenemos en Colombia y que es muy importante para todas las comunidades, especialmente para las comunidades rurales, porque es allí donde conseguimos esta gran potencialidad, esta gran gama de productos de diferente índole tanto medicinales como aromáticas o alimenticios. Nuestra propuesta va orientada a conservar ese conocimiento ancestral, esa tradición que quizás por la industrialización o por el desarrollo se está perdiendo y que es muy importante en este contexto dado que esta institución se ubica en el sector rural , donde a veces los padres de familia no tienen la posibilidad de ir hasta el pueblo a conseguir medicamentos , entonces tener esas potencialidades de las plantas y aprovecharlas es algo muy importante para la biodiversidad y nosotros podemos poner un granito de arena a la conservación de esa biodiversidad”.
- **Docente Dieciséis:** (...) Todos los líderes estudiantiles han salido de los semilleros, han salido los mejores icfes (...) pero lo más importante es que los alumnos me digan: profesor usted nos enseñó a soñar
- **Docente Diecisiete:** “Aprender mucho más. Cuando se desarrolla un trabajo de investigación no solamente aprendemos nosotros, sino que aprende todo el mundo, aprendemos de los niños, de los padres de familia, de los directivos, de los maestros que nos acompañan en este proceso, entonces aprender mucho más y enriquecer este proceso”.
- **Docente Dieciocho:** “Sí, en este momento estamos apuntando a resolver el problema de cómo consumir la planta Prontoalivio que es el que la gente

comúnmente toma acá cuando tiene dolor de estómago (...). Primero queremos saber que sustancias químicas tiene el prontoalivio y ya hemos buscamos en la bibliografía y sabemos que tiene analgésicos y unas sustancias más, ahora estamos extrayendo para llevar a análisis para determinar si es cierto todo lo que dicen los libros.”

- **Docente Diecinueve:** “Primero que todo el desarrollo de las competencias y habilidades comunicativas cuan ellos exponen, segundo la transversalidad que se hace en las diferentes áreas, al correlacionar las diferentes áreas es un aprendizaje integral, donde desde el contexto de la huerta escolar se aprenden los diferentes proceso académicos. (...) Muy positivo, fue maravilloso, los niños aprendieron muchísimo y el triunfo es para ellos más que para uno, y lo más importante es lo motivado que están para el año entrante”.
- **Docente Veinte:** “La indagación, de pronto no era muy observable eso y ahora los empieza uno a ver a ellos preguntar. El proponer, porque no solo las maestras que estamos acompañando los proyectos proponemos, ellos son los que se animan a decir que hagamos esto así, entonces se indaga, se propone las maneras en que se hacen las consultas, hemos aprendido ahora con google académico, además traernos de lo que hemos aprendido de las orientaciones en San Gil y Barbosa, para rescatar eso con ellos. El sentido de pertenencia, el portar su camiseta que los identifique como semillero, eso ha sido también grandioso para ellos, el saber que la institución Educativa tres esquinas los Patios ya no está en el anonimato y a Guavatá ya la empiezan a conocer gracias a labor de estos muchachos”.
- **Docente Veintiuno:** “Yo diría que no hay otra herramienta como la investigación. (...) la investigación reúne todos los parámetros, reúne la creatividad, la curiosidad el estudiante, el querer resolver problemas, los gustos de las personas, reúne todo lo que la neurociencia dice que es necesario para que una persona aprenda”.
- **Docente Veintidós:** “En cuanto a recursos un poco complicado porque estamos en una zona rural, en cuanto a internet si colocamos cinco computadores se satura, toca de a poquito, pero en general es muy buena porque se les enseña a los muchachos que ellos pueden crear conocimiento y crear cosas. Eso es lo bonito de la electrónica que puede ser palpable lo que ellos generan a corto plazo, no tienen que esperar tiempo ni grandes sumas de dinero para obtener un resultado.”

- **Docente Veintitrés:** “Magnífico porque cada día el estudiante lo sorprende a uno, la curiosidad es incalculable, no se dejan amilanar por cualquier cosa sino que siempre están buscando una posibilidad y la alegría que representa en ellos ser reconocidos en el pueblo por estar liderando este proceso. El salir a la calle y que les digan: ellos son los de Ecopoli, para ellos genera mucha expectativa y mucha alegría.”
- **Docente Veinticuatro:** “Si bastante, porque podemos ver que los niños continúan con el ánimo del aprendizaje, también continúan con el estímulo de colaborar en el colegio con todo lo que es posible, además son los más aventajados en la parte académica. También se les ven muchos cambios en la parte cultural, en la interrelación con otras personas, en su quehacer diario tienen bastante habilidad para interrelacionar, para desarrollar cosas y habilidades en todo lo que es el sentido de la vida”.
- **Docente Veinticinco:** “A ellos les pega el bichito de la curiosidad, ellos empiezan a preguntar muchas cosas, sobre todo los chiquitos que ya preguntan cosas avanzadas. Nosotros que pasamos a la departamental e incluimos inglés están fascinados”.
- **Docente Veintiséis:** “Es algo interesante, es algo muy bonito porque salimos de la enseñanza tradicional, de estar en esas cuatro paredes, es cambiar ese proceso enseñanza aprendizaje desde otros ambientes, desde saber que lo que él tiene me sirve a mí y lo que yo tengo le sirve a él y que el niño se sienta importante.”
- **Docente Veintisiete:** “Investigar lo ves todo a la hora de aprender, si no le dedicas espacio y vas al punto de porque está sucediendo, realmente no hay aprendizaje. Hay que hacerlo, la investigación juega un papel totalmente indispensable e importantísimo a la hora de aprender y si estamos en la escuela no se puede renunciar a ello.”
- **Docente Veintiocho:** “La experiencia de investigar en la escuela es fundamental, de ahí es que podríamos tener el cambio en la educación, porque no es solo tener al niño en cuatro paredes, creo que soy una de las que rescato que el aprender es como decía mi abuela y mi mami y digo yo, es mejor untándose, creo que lo fundamental es salir al campo, salir a la investigación, no quedarnos solo en el papel (...).

- **Docente Veintinueve:** “El mayor impacto es que se ha incrementado el interés por la investigación, la curiosidad de lo que se está haciendo allá en el laboratorio, se ha despertado el interés y más por estos temas donde se produce algo”.
- **Docente Treinta:** “Sí, es bastante porque los estudiantes siempre quieren iniciar nuevos procesos de aprendizaje, quieren, ampliar sus campos de acción, y esto hace que ellos tengan interés por llegar a estudios superiores.”

Niños, Niñas Y Jóvenes.

- **Niños, Niñas Y Jóvenes Uno:** “Lo que motivo fue principalmente las ganas de descubrir cosas, por ejemplo que hay cosas que no podemos ver a simple vista, tenemos que observarlas con el microscopio. Nuestro tema de investigación se trata sobre algas descontaminadoras de agua residual, como acá en el corregimiento tenemos bastantes problemas con el tratamiento de las aguas residuales, nosotros decidimos investigar métodos para resolver y descubrimos que el alga espirulina tiene la capacidad de descontaminar el agua porque se alimenta de nitrógeno y principalmente de los residuos de animales y personas. Para estos últimos meses incluído el suero porque también allí en la quesería porque el suero baja también al alcantarillado y decidimos averiguar si en el ácido puede vivir el Alga.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Dos:** “A mí me motivo lo bonito del proyecto y porque aquí se estaba perdiendo tanto la cultura de esta vegetación de las orquídeas. La verdad nosotros tenemos mucha vegetación por acá pero no sabíamos que la teníamos. Cuando llegó el profesor nos empezó a hablar mucho del proyecto y nos motivó mucho a todos, (...) es muy bonito la investigación, hemos hechos muchas salidas, hemos hablado con la gente, eso es lo que nos ha seguido motivando con el proyecto.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Tres:** El motivo para ingresar al proyecto de investigación fue tener ganas, tener conocimiento sobre los biodigestores, aprender sobre el proyecto de investigación, profesora que me dijo si quería participar y yo le dije que sí, ella me motivo y yo con gusto le acepté.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Cuatro:** “Principalmente me motivo ayudar a crear una idea para darle innovación a los proyectos como el aprender a utilizar los residuos que son energías renovables que nos pueden funcionar en nuestra vida cotidiana. (...) Me gusta la experiencia porque en el biodigestor uno va aprendiendo como

crear el biogás, cosas que no son tan comunes por acá. En el campo por lo general debemos cargar leña, el biodigestor es una forma más fácil y no tendríamos que estar comprando el gas. (...) Me gustaría ese proyecto darlo a conocer en el municipio para que otros tengan acceso a él.”

- **Niños, Niñas Y Jóvenes Cinco:** “Generalmente cuando nos enseñan algo nos quedamos solo con eso, es crearles la necesidad de saber más y crear nuevas cosas, que los niños no se queden ahí, si no que creen, averigüen, que aporten y den nuevas ideas.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Seis:** “Porque se amplía el conocimiento y se aprende algo nuevo. Hemos aprendido a hacer papel, reciclamos y muchas cosas más que yo no sabía que existían. También salíamos al campo y reciclábamos, fue muy chévere. A los que no están vinculados les diría que se motiven y entren que es muy bueno, se aprenden cosas nuevas, se pasa rico y se conoce gente.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Siete:** “Yo puedo resolver las tareas del colegio y es más fácil para mí porque en estos centros de investigación vemos cosas nuevas. (...) Me ha surgido el interés por la materia de la biología y las ciencias y saco mejores calificaciones y me gusta.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Ocho:** “Porque la mayoría de tiempo la pasan en internet investigando cosas que no debemos hacer, mientras que estar en un proyecto es una experiencia única porque aprendes cosas de las que no sabes. Llevo dos años y medio vinculada y es importante porque como jóvenes estamos dados a pensar cosas malas y en esto uno se entretiene pensando en cosas que son importantes para la comunidad y para el colegio.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Nueve:** “Yo considero que es muy importante que nosotros investiguemos porque así sabremos más de lo que había antes y cosas que nos han venido vinculando a este programa. La investigación es lo mejor que podrá haber, son cosas muy bonitas que uno va a preniendo, eso es lo que lo hace a uno vincularse al proyecto.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Diez:** “Porque eso apoya nuestro futuro, podemos seguir carrera de investigación como profesionales, llegar a ser grandes personas en el futuro. En Bucaramanga (Clubes de Ciencia) estuvimos allá en laboratorios y nunca habíamos estado allá. Estuvimos tratando con ácidos como el nitrato de plata y eso fue la primera vez y eso le da a uno una emoción. Había niños la

mayoría de Tecnoacademia de Bucaramanga. Delos profesores que son súper inteligentes y tienen unas formulas difíciles de desarrollar pero después de todo se entiende.”

- **Niños, Niñas Y Jóvenes Once:** “Pueden Integrarse, aprender mejor y aprender más. Hemos mirado en el microscopio las algas, podemos mirar como es el proceso de descontaminación, su alimento es el nitrógeno para descontaminar .En Bucaramanga (clubes de ciencia) fue una experiencia muy bonita, habían unos laboratorios muy grandes, tenían todo lo que debe tener un laboratorio, aprendimos a combinar nanoparticulas con telas.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Doce:** “Muchas personas han tomado muchas pastillas, eso les puede quitar el dolor de cabeza pero les puede dar gastritis, en cambio las plantas medicinales son más naturales. En el herbario que hice tengo el origen, el nombre científico, para que sirve y el día, mes y año en que la recogí, he investigado sábila, prontoalivio, limonaria, yerbabuena, toronjil, yerba mora, poleo, albahaca, uchuva y manzanilla, la investigación la hice en libros, me ayudan mi mamá y mi papá.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Trece:** “Es muy bonito podemos aprender varias cosas, ya hemos ido a exposiciones, fuimos a la exposición de la universidad de la Paz, de ahí pasamos a la exposición de Barranca. A los jueces una vez les regalamos pepinos y llevamos un pollito grande, unos pepinos y unas lombrices para exponer sobre lo que tenemos.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Catorce:** “Lo que me gusto más de estar en este proyecto es que he aprendido sobre todas las hortalizas, he conocido amigos de otros lugares, también aprendo a compartir y los niños aprenden más sobre crear textos, coplas, fabulas y leyendas sobre la huerta escolar.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Quince:** “Aprender a comunicarse con los demás e investigar más cosas sobre la ciencia, sobre microbios y todo lo que no se puede ver a simple vista. (...) me gustó mucho el aprendizaje, aprendimos a utilizar cosas de laboratorio que ni conocíamos.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Dieciséis:** “A mí me ha parecido muy bien porque he aprendido demasiadas cosas, yo antes era muy penoso, no sabía que era lo que debía decir, cuando fuimos a San Gil ahí ya me exprese mejor y cuando fuimos a Bucaramanga ya era relajado. Fui muy significativo ser un niño investigador

porque he aprendido que propiedades tienen las verduras como la zanahoria que sirve para la vista.”

- **Niños, Niñas Y Jóvenes Diecisiete:** “Bien, es bonito porque ahí todos aprendimos muchas cosas, conocer muchos lugares como Unisangil, Bucaramanga, Guane. En la feria de Bucaramanga lo que más me gusto es lo que exponían los niños porque eran cosas bonitas, una señora que yo le expuse luego dejó que fuera al puesto de ellos y me explicaron a mí. (...) que el programa siga apoyando a más niños para investigar.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Dieciocho:** “Son muy importantes esos espacios porque podemos obtener conocimientos, donde nosotros mismos podemos desarrollar proyectos, crear cosas nuevas, hacer algo nuevo y darlo a conocer a la comunidad.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Diecinueve:** “Considero que ha sido muy significativa ya que gracias a las investigaciones que hemos realizado hemos ampliado nuestro conocimiento en cosas que nos sabíamos antes, más que todo en el área de tecnologías y en la naturaleza.
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Veintiuno** “Muy buena porque nos han enseñado, hemos sabido cómo se cuidan las plantas, sus beneficios, como se utilizan, nos ha servido demasiado. Es muy importante e interesante para todos los estudiantes del colegio y de todos los que se quieran integrar (...) lo que hemos hecho hasta el momento nos ha salido muy bien, ojala siga siendo así y que este proyecto llegue muy lejos.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Veintidós:** “Muy buena, he aprendido muchísimas cosas, he aprendido a integrarme con mis compañeros, a salir y aprender cosas nuevas, a investigar. (...) ya puedo ver el mundo de otra manera, de una manera científica, ya puedo explicar algunas cosas con argumentos propios, poder solucionar algo.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Veintitrés:** “Es algo muy bonito porque todas las dudas que pudimos tener al inicio del programa, las vamos solucionando paso a paso, también el apoyo e integración de los compañeros. Hemos aprendido mucho más cosas, el conocimiento se ha ampliado desde que hemos empezado, hemos podido hacer cosas que antes pensábamos que no estaban a nuestro alcance, pensamos que eso no era para nosotros y ya podemos decir que podemos entender la lógica de algunas cosas.”

- **Niños, Niñas Y Jóvenes Veinticuatro:** “Yo creo que nuestro grupo de GEN es un centro de investigación que me ayudo a saber más del mundo y la medicina y todos los procesos que hay del progreso del mundo.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Veinticinco:** “Para ampliar conocimientos, para aportar lo que pensamos y conocer más allá de lo que no teníamos conocimientos ... como ¿qué se puede hacer con las medicinas? porque uno muchas veces tiene una planta y no sabe para qué sirve y como se puede utilizar. La investigación es un proyecto bueno, uno siempre debe estar en la tarea de estudiar y estudiar, se debe dar a conocer lo que uno piensa, porque muchas veces en el salón no da a conocer sus ideas solamente en un cuaderno, dar nuestras opiniones de lo que pensamos de nuestro entorno.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Veintiséis:** “Es importante porque de ahí surgen nuevos conocimientos y lo otro te abre unas puertas gigantes porque ya sabes investigar, ya sabes expresarte, te ponen algo al frente y lo coges normal, si investigas ya no necesitas esquivar a ningún lado. (...) En investigación no se pierde, solo se gana, algo se gana. (...). Ha habido cambios en mi personalidad, a nivel académico de mejorado mucho porque la investigación ya no está en sinapsis sino en todas las materias, me ponen un trabajo y ya sé cómo investigar, a nivel académico abre un libro gigante.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Veintisiete:** “La experiencia en el programa ha sido magnífica ya que me ha dotado de conocimientos que no tenía ni idea y me ha hecho crecer en lo intelectual, he adquirido mucha información y he puesto en práctica aquello que he aprendido.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Veintiocho:** “Son importantes, aparte de importantes chéveres ya que en ellos podemos aprender muchas cosas, en estar pendiente de eso que influirnos en el intento o en cosas que en este momento están destruyendo la sociedad. (...) A nivel personal he ganado en mi autoconocimiento y en la forma de resolver problemas no solo míos sino también de la comunidad. En forma académica me ha ayudado a conocer más y poder desarrollarme mejor en algunas áreas. (...)En Bucaramanga en clubes de ciencia fue muy emocionante para mí, yo nunca había estado en un evento así, yo si había querido estar pero nunca había tenido la oportunidad y lo que aprendí fue bastante, yo estaba en ingeniería en proteínas, aprendimos como se funden las proteínas y como pueden ser de utilidad

para el mundo. Me gusto que siempre hubiera un orden, nunca nos dejaron solos, siempre había quien nos ayudara a las dudas.”

- **Niños, Niñas Y Jóvenes Veintinueve:** “Es muy importante el acompañamiento que le dan a uno, porque uno tiene ganas de investigar pero no encuentra quien le ayude o quien lo motive, y estos proyectos le dan a uno formas de investigar, le dan a uno la facilidad de investigar para poder hacer lo que uno quiere. Yo vivo acá en la vereda Mataredonda y acá se presentan cosas que uno las podría hacer mil veces más fácil con la utilización de la robótica. ... Es algo muy importante porque primero que todo uno aprende y se empapa sobre el tema y además uno puede solucionar problemas de la comunidad, y con esto usted puede solucionar todo más fácil, además se aprende y se comparte con los compañeros, aprende a comunicarse mejor y aprender juntos, es un trabajo en equipo , se aprende a comunicarse y vincularse con las personas que no uno conocen por medio de las visitas, por medio de los proyectos uno conoce más gente y aprende a vincularse más fácil con ellos.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Treinta:** “Para aprender más y tener mejores ideas para utilizar la tecnología en el campo.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Treinta y uno:** “Esto ayuda a la educación, nosotros acá nos estamos educando respecto al ambiente, esto para nosotros es cambiar de mente, de paradigma, lograr darlo a conocer. (...) llevo tres años vinculado a la investigación y uno mejora. La investigación le abre a uno la mente, para usted responder algo ya es muy fácil, pone en práctica lo que usted ve y ha socializado , como uno a toda hora se está basando más en la investigación, esto es una gran puerta para nosotros los jóvenes. En lo académico he subido muy bien en la institución, después de estar ocupando los puestos bajos, logre estar en los cinco primeros para mí ya es más fácil el aprendizaje, ya uno se siente que la investigación es todo, y el que logra ser un investigador es súper bueno. No todos llegamos a este punto.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Treinta y Dos:** “Muy bonita porque nos ayuda a aprender con el apoyo de la profe y el de nuestros padres. Aprendemos más, sabemos expresarnos mejor y trabajamos en grupo.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Treinta y Tres:** “Ha sido una experiencia muy bonita porque he conocido a diferentes personas, cuando fuimos a San Gil la pasamos

muy chévere y conocimos otros proyectos. Investigar nos ha ayudado a crecer mucho ya que cosas que no sabíamos en esta investigación aclaramos dudas y más que todo el programa GEN nos ha ayudado a que los jóvenes tengamos en que ocupar nuestras mentes, a no hacer las cosas mal sino hacer las cosas bien ya que esto nos puede ayudar, cuando vayamos a una universidad, o cada en el colegio, o en nuestras comunidades si nos preguntan algo les pueda ayudar en todo lo de la biodiversidad porque nosotros estábamos trabajando en lo de las plantas, yo antes las conocía pero no sabía cómo se llamaban, ni que usos tenían ni nada de eso, por eso me metí al proyecto porque la gente tenía algunas plantas y las confundía, (...) Gracias a nuestro proyecto la gente se ha concientizado y está sembrando plantas, por ejemplo mi abuela tiene muchas plantas medicinales y ella también nos ayudó con las encuestas.”

Motivación.

Maestros.

- **Docente Uno:** Gracias a lo que es proyecto GEN hemos visto la oportunidad de vincularnos a otras instituciones como Samsung y unos concurso internacionales, he hecho la gestión de inscribir a los muchachos en ese tipo de actividades para que si se puede lograr la vinculación ellos puedan conocer otros lados, intercambiar conocimientos con otros muchachos, empaparse un poquito más de mundo y eso es bastante motivante porque puede de alguna manera encausar el rumbo de las vidas de esas personas.”
- **Docente Dos:** “Yo creo que uno es parte fundamental, uno es ese motorcito que encienda esa chispa, esos sueños, esas ilusiones, el poder de enamorar o de motivar a los estudiantes y si no lo hace, estamos perdiendo el tiempo. Si uno no es capaz de generar esas pasión o esa emoción por lo que se hace o por el trabajo de uno, pues queda apagado y opaca a todo el mundo.”
- **Docente Tres:** “Más que un acompañante es un guía, (...), aquí todos somos iguales y lo que usted tienen me sirve a mí y lo que yo se les sirve a ustedes, más que un acompañante es un guía que mutuamente nos colaboramos porque todos somos nuevos y queremos aprender estos procesos investigativos. El rol es de acompañarlos, de ir de la mano hacia una meta común.”

- **Docente Cuatro:** “El rol que ejercemos (...) es como darles esa vinculación a los niños a investigar y que se sientan fortalecidos y acompañados en la parte de la investigación, hay muchos de los niños que no saben cómo llevar a cabo una investigación, pero creo yo que todo niño en su ser tiene esa parte de investigador porque el niño es muy curioso pregunta todo, el porqué, el para qué, va más allá y uno de maestro muchas veces lo limita, (...).”
- **Docente Cinco:** “Lo más importante es no coartarle la curiosidad al niño, motivarlos y que haya mucho apoyo por parte del rector del colegio, que los profesores se metan en el cuento es difícil, pero ahí estamos, hay varios en nuestro colegio que ya están y lo más importante que el rector apoye”.
- **Docente Seis:** “Es una oportunidad única, magnífica que está teniendo a través de estos programas que está haciendo GEN, ondas de Colciencias y el mismo estado para que ellos tengan esa oportunidad que no tuvimos nosotros de llevar sus inquietudes, de plasmarlas, de investigarlas en un laboratorio, de untarse, de aprender, de conocer, de formar parte de ese andamiaje tan interesante como es la investigación”.
- **Docente Siete:** “Yo digo que ellos desde chiquitos se involucran, desde preescolar, ellos tienen trazado que todos los años hacemos proyectos, ya tienen una motivación, ya hay un sentimiento de compromiso desde chiquitos y van llegando al momento que dicen voy a participar porque ya estoy más grande y mis papás ya me dejan ir a las ferias municipales”.
- **Docente Ocho:** “Con ellos personalmente yo he hablado, ellos mismos a través de este proceso y sobretodo de lo que ellos han hecho en las idas a Bucaramanga a contar sus experiencias y a conocer un nuevo contexto los ha despertado a que ellos digan que es una manera de motivarse a seguir estudiando y seguir preparándose”.
- **Docente Nueve:** “Los maestros nos convertimos en unos aliados e inspiradores de los niños para ellos fortalecer sus conocimientos”.
- **Docente Diez:** “Nosotros somos una guía, porque ellos son los que explotan con sus ideas a todo momento, ellos son los que nos abren los espacios y los caminos. En los estudiantes de estas edades hay mucha creatividad, nosotros somos una guía para esos líderes que hay en nuestras instituciones.”

- **Docente Once:** “Nosotros los maestros somos muy importantes en estos proyectos, porque nosotros somos los que motivamos a los estudiantes, los guiamos, estamos entusiasmándolos, (...) debido al ánimo que tenga el docente, el estudiante se va también cogiendo de lo mismo que el maestro lo está empujando cada día”.
- **Docente Doce:** “Elementos claves serían la disciplina, constancia, perseverancia, iniciativa y motivación”.
- **Docente Trece:** “Es fundamental que ellos permanezcan y continúen porque el aprendizaje es un proceso, si interrumpimos un proceso se pierde todo lo que se ha hecho, nosotros con la investigación podemos ir desarrollando, los niños van cambiando y se dan cuenta de la realidad. Los factores son la motivación, el trato que uno les da a los estudiantes porque uno pasa a ser amigo de ellos, casi como el padre de ellos, requiere de mucha responsabilidad de nosotros los docentes, pero yo me siento feliz porque los padres de familia han confiado en mí y me han dejado llevar los niños a diferentes lugares para que ellos tengan otra visión de la vida, para que conozcan otros espacios y no queden siempre acá en el municipio y los padres de familia han sido un apoyo grandísimo”.
- **Docente Catorce:** “Creo que sí, algunos de los niños que al inicio empezaron el proceso de investigación no veían esa expectativa o veían eso muy lejano, por cosas de su entorno o de cosas que los pueden afectar, pero se han dado cuenta que se puede, que pueden soñar, que pueden llegar lejos siempre y cuando se trabaje con disciplina y constancia, pero digamos que si todos tienen ese fin grande”.
- **Docente Quince:** “Pienso que sí porque soy muy motivadora en eso y les digo que ellos deben llegar a la universidad, que continúen con sus estudios, que el campo es maravilloso pero deben ir a la universidad para llegar al campo a dar soluciones, calidad de vida, programas y proyectos. Ellos se sienten comprometidos con su proyecto de vida, hay esa idea de ellos de mejorar cada día e ir a la universidad”.
- **Docente Dieciséis:** “El iniciar con una propuesta de investigación favorece mucho la motivación de los estudiantes, padres de familia y comunidad en general, se logra el sentido de pertenencia y de ser pertinente con lo que se tiene y lo que se

quiere, se motiva a los niños desde ya para la formación de la vida y del vínculo al bachillerato, a la universidad y a conocer su propio contexto”

- **Docente Diecisiete:** “Claro porque por ejemplo los chiquitines que hicieron las coplas y que fueron la sensación en el proyecto, uno de esos niños me dice profe yo quiero ser abogado, la otra niña profe yo quiero ser doctora, entonces si ya están chiquitos pensando en eso, pues es una ventaja grandísima. Incluso en el proyecto de ética y valores en el proyecto de vida, tuve una niña que me decía quiero ser sirvienta, eso fue hace dos años atrás, hoy en día esa niña me dice profe yo quiero ser como usted, quiero ser profesora, le ha cambiado la mentalidad, hoy ya opinan totalmente diferente”.
- **Docente Dieciocho** “Claro y para nuestros estudiantes que son de escasos recursos eso lo veían como posibilidad remota, nosotros tenemos muy pocos estudiantes que continúan carrera universitaria pero ante estos procesos ya se nos abre un espíritu investigativo y se les abre un horizonte grande y ellos ahora tienen una visión más amplia de saber que tienen que prepararse, que tienen que estudiar , que es un proceso que deben darle continuidad , que en la universidad también se investiga, entonces sí , estos programas contribuyen a ese proyecto de vida”.
- **Docente Diecinueve:** (...) Los muchachos ya quieren que lleguen sábados y domingos para ir algún sitio a hacer investigación de campo porque les gusta. Valoramos mucho la investigación como estrategia pedagógica y nosotros la complementamos con lo que es la escuela abierta (...) queremos estar interactuando (...)
- **Docente Veinte:** “La verdad nos encontramos muy motivados porque fue una experiencia muy significativa y fueron los mismos chicos los interesados en que esto continué, indagaron a través de los asesores del programa GEN, como darle continuidad al proyecto”.
- **Docente Veintiuno:** “El rol del maestro va dirigido a dirigir, corregir, pero principalmente ir acompañando todo el proceso que los mismos estudiantes van llevando, irlos guiando por el camino que los conduzca a una investigación exitosa”.
- **Docente Veintidós:** “Para mí el maestro debe ser un tutor, un acompañante, no el que les haga las cosas porque el eje fundamental del proceso sobretodo en la metodología ondas es que el niño sea quien realice el trabajo, que sea el niño quien

plantee las preguntas, el que plantee el objetivo general, pero asesorado por el maestro porque son pequeñitos, pero que realmente el niño sea el eje fundamental de la investigación.”

- **Docente Veintitrés:** “La motivación, la iniciativa, el trabajo en equipo, la orientación y los estímulos, al niño siempre hay que decirle que está muy bonito (...) y ahí el niño empieza a motivarse y cada día hace las cosas mejor”.
- **Docente Veinticuatro:** “La constancia, la investigación, la innovación, la creatividad, incentivar todas esas cosas, mantener esa llamita viva. Ser muy constantes, no dejar morir una idea, si ya se inició pues continuar aplicando diferentes estrategias para mantener el interés”.
- **Docente Veinticinco:** “La motivación es un factor importante, si los jóvenes están motivados es algo muy fundamental porque eso ayuda a que esa iniciativa que ellos tienen, esa estrategia, la forma de expresarse en público las experiencias significativas de su investigación, es algo muy valioso , los procesos graduales ellos van aprendiendo, con el error se aprende”.
- **Docente Veintiséis:** “Claro que sí, les abre muchas puertas, lo uno porque pierden el miedo y buscan unas oportunidades de salir adelante y de progresar, porque con las salidas que han tenido han visto jóvenes que de la edad de ellos o mucho menores ya son estudiantes de universidades, cuando fuimos a la Unab los estudiantes les hablaron de sus historias de vida y eso le impactó mucho a ellos”.

Niños, Niñas Y Jóvenes.

- **Niños, Niñas Y Jóvenes Uno:** “La motivación más grande es que nos estamos motivando para ser docentes, la idea que los niños que van a ser el futuro de Colombia tengan esa motivación y crearles ese amor por la investigación, de crear nuevas cosas, de ser útiles a la sociedad cuando ellos sean grandes.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Dos:** “Lo califico excelente, gracias al profesor no solo pusimos estar en diferentes lugares sino que ampliamos mucho nuestro conocimiento, aprendimos cosas que no sabíamos ni que existían. El profesor fue una muy buena persona en toda esta trayectoria y nos sigue apoyando para seguir con nuestro proyecto. Muchas Gracias a GEN por todo lo que nos ha brindado y por ayudarnos a ampliar más nuestros conocimientos”

- **Niños, Niñas Y Jóvenes Tres:** “Es muy bueno porque nos ayuda a formular las preguntas, nos motiva mucho, es muy buena, chévere, a nosotros nos ha ido bien.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Cuatro:** Me gustó que me hayan brindado esta experiencia tan agradable, pode viajar, poder conocer nueva gente, tener nuevos amigos. (...) cuando fuimos desarrollando el proyecto, me di cuenta que Generación Conciencia es un programa muy bueno, siempre nos va a incentivar en la parte investigativa, a que seamos personas de bien y útiles a nuestra comunidad.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Cinco:** “Sí, antes de vincularme al proyecto no tenía ninguna idea, cuando me vincule como que las puertas se abrieron, una experiencia más con este proyecto, se abren la puerta y usted se siente más capacitado para lograr las metas, antes uno tenía unas metas pero ahí sin saber si las cumple, en cambio ahorita ya hay proyectos claros, nos da la capacidad de descubrir nuestros propios talentos. Me gustaría seguir con la investigación de plantas, saber todo lo de las plantas, los ambientes de ellas, los peces, etc.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Seis:** “Totalmente, el semilleros de investigación Ecopoli –Despertando conciencia me ha dado muchísimas oportunidades, me he dado a conocer, ahora estoy también con la emisora, tengo mi propio programa que se llama “The crazy people”, ahí tengo el espacio ambiental que es donde dirijo el tema de Ecopoli, (...) nos gusta ver como de una idea se generan otras ideas nuevas que permiten ayudar en el sostenimiento del medio ambiente.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Siete:** “Así nos motivaremos a ser grandes investigadores en la vida. (...)Lo que más me ha gustado es que batimos muchas cosas y mezclamos, cosas totalmente diferentes se convierten en algo que uno no pensaría. (...) También me gustaría que ganemos la feria de ciencia Nacional.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Ocho:** “Totalmente excelente, porque gracias a Generación Conciencia mi vida tomo otro rumbo, era de las personas que en mis tiempos libres decidía entrar a Facebook para chatear para actualizar noticias que no valían la pena , pero conocer este programa me llevó a darme cuenta de que las redes sociales sirven para otras cosas y las utilice mucho porque creé la página para nosotros en Facebook y cada vez que teníamos que hacer algo, ahí estábamos porque muchísimos amigos se enteraban era por las redes sociales, entonces se le dio un buen uso a las redes sociales. (...) muchas gracias a ustedes por darme esta

oportunidad, desde ahora voy a ser un apoyo para Ecopoli-Despertando conciencia.”

- **Niños, Niñas Y Jóvenes Nueve:** “Lo más importante fue cuando nos entregaron la insignia en el boletín, fue como un logro más en la vida y fue como muy apreciativo. También en Málaga en la feria todos los proyectos estaban muy buenos y nos decían que siguiéramos adelante que era muy buen proyecto, que estábamos muy afianzados a él y que no perdiéramos esa actitud que tenemos hacia nuestro proyecto.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Diez:** “Pues primero que todo creo que es una persona la que nos motivó a todos q es el profesor Lucho, es la persona que nos ha inculcado a aprender a investigar, a expresarnos y averiguar sobre las cosas no sabemos o lo que queramos aprender.”

Desarrollo de habilidades.

Maestros.

- **Docente Uno:** La necesidad fundamental en los niños, el anhelo por la investigación, por la innovación, la creatividad, a que todas esas ideas y habilidades, que pudiéramos llevar a un proyecto de desarrollo social”.
- **Docente Dos:** Sí porque les despierta habilidad a los niños para desarrollar todas sus capacidades. La investigación es una base fundamental para desarrollar al ser humano, ellos aprenden a interrelacionarse, aprenden a solucionar problemas del entorno, a interactuar con otras personas y les da espacio para proyectarse en la vida y en su profesionalismo. Ya hay estudiantes que dicen que van a estudiar ingenierías, medicinas, etc.
- **Docente Tres:** “Desde dos visiones, desde la parte pedagógica se han mejorado las habilidades comunicativas y escritas, se han mejorado los procesos de la parte ciudadana, el buen equipo, es decir utilizar la investigación como estrategia pedagógica, pero también lograr que las problemáticas que están afectando en el caso de nosotros la nutrición y la misma parte económica ya lograr vincular a los papás y que haya un impacto social. Así como los niños se capacitan en el aula de clases, los padres también, si el padre está preparado y tiene unas buenas practicas, a sus hijos también se lo van a inculcar. Logramos un convenio para un diplomado

en agriculturas saludables y lo proporciona el ministerio de agricultura con la organización de los estados iberoamericanos y nos acompañan los padres y los niños”.

- **Docente Cuatro:** “Indiscutiblemente el liderazgo, se empezaron a mostrar habilidades de liderazgo en los dos semilleros, se trasladó a las diferentes asignaturas, entonces empieza uno a ver esas ganas, esas capacidades de liderazgo en los muchachos y lo bonito que se hizo con GEN este año. Además hubo la motivación de otros que no participaron este año para que tengan la oportunidad y las ganas de que se vinculen en próximas oportunidades. (...) ha sido la mejor estrategia que hemos podido implementar en estos últimos años y que nos ha traído el reconocimiento y poder salir del anonimato”.
- **Docente Cinco:** “Yo creo que el solo hecho de pertenecer a un semillero de investigación hace que el niño se formó dentro de los valores, porque desde allá adquieren la responsabilidad, la constancia, el respeto por la opinión del compañero (...). En el proceso que nosotros hemos tenido aquí, se ha visto mucho más la comunicación a pesar de que son niños con diferentes grados de escolaridad y de género, se ha tenido el respeto por lo que el uno o el otro opine y todos se han complementado para un bien común y sacar adelante un investigación”.
- **Docente Seis:** “Ahí se ve un avance también en los proceso cognitivos con los estudiantes, los estudiantes aprende a observar pero ya no hacen una observación cualquiera, observan siguiendo hilos conductores para explicar las situaciones que están observando, se va mirando esa actitud de los niños, observar pero con un pensamiento sistémico. También pueden a través de esas capacidades que desarrollan, identificar situaciones reales que viven en su contexto, ellos analizan y dan soluciones, dan opiniones para ver cómo se pueden cambiar.”
- **Docente Siete:** “Sí, porque acá la mayoría de los que salen al menos una tecnología van hacer, ellos ya me piden los certificados y me dicen profe es que eso hace parte de mi historia investigativa. Son chicos hábiles para hablar y se pueden desempeñar, muchos no tienen para hacer una carrera universitaria pero si pueden dedicarse a un arte y para esa arte necesitan habilidades. En las ferias decían: profe es que me siento popular al ver que chicos universitarios vengan y les pregunten para ellos fue sensacional, les abre otro aspecto diferente”.

- **Docente Ocho:** Primero que todo el desarrollo de las competencias y habilidades comunicativas cuan ellos exponen, segundo la transversalidad que se hace en las diferentes áreas, al correlacionar las diferentes áreas es un aprendizaje integral, donde desde el contexto de la huerta escolar se aprenden los diferentes proceso académicos. (...) Muy positivo, fue maravilloso, los niños aprendieron muchísimo y el triunfo es para ellos más que para uno, y lo más importante es lo motivado que están para el año entrante”.
- **Docente Nueve:** “El impacto es de conocimiento, de investigación, de liderazgo porque con la investigación logramos que los niños sean líderes, ellos son los que se encargan de buscar su aprendizaje, darlo a conocer a la comunidad y eso es un impacto muy grande”.
- **Docente Diez:** “Definitivamente, no solo logra cambiar la vida de ellos, porque realmente si les cambia la vida, sino a los que están alrededor de ellos, en el entorno familiar hay una relación muy importante cuando el niño empieza a dialogar con el papá, con el abuelo, con el tío, a preguntarle cosas, sobre cómo se puede hacer las cosas para poder innovar. Además el producto está transformando la conciencia de los padres de familia, de la comunidad y de mismo estado, hoy vemos que nos dicen que es interesante lo que estamos haciendo, también dicen tenemos que hablar los de secretaría de agricultura con los de secretaría TICs y con Generación Conciencia, yo no encuentro otro programa por parte del estado, ni por parte de las universidad como este, tengo 26 años de trabajar con el magisterio y he trabajado investigación a diferentes niveles, ahora muchísimo más con ustedes pero la transformación es extraordinaria”

Niños, Niñas Y Jóvenes.

- **Niños, Niñas Y Jóvenes Uno:** “Si, esto ha aportado mucho en la parte personal e intelectual, en el colegio he tenido la oportunidad de ocupar los primeros puestos en la institución y es porque mediante estos procesos y el programa puede uno investigar e indagar, se adquiere el hábito de la lectura, se aprender muchas cosas, uno llega a un salón de clase y le preguntan alguna cosa, uno ya tiene unas bases con que responder para aportar a la clase y la vida de todos nosotros. Inicialmente uno empieza con pena, ahora no es que sea perfecta pero la comunicación con el

público ya ha sido mucho mejor ya se puede desenvolver mejor, si ayuda bastante.”

- **Niños, Niñas Y Jóvenes Dos:** “Si, en lo personal me ayudado muchísimo, he desarrollado habilidades mentales para explicar cosas, he aprendido muchas cosas que antes eran complicadas para mí. Ha sido también una mejora en el estudio como en biología, también he aprendido a investigar.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Tres:** “Si, por ejemplo la habilidad de expresión , de dar a conocer las ideas , el trabajo en equipo , de ayudar a la comunidad , ser más perceptivos con los problemas de la comunidad no solo en los problemas de nosotros , todo eso es muy bueno desarrollar esas habilidades. Es muy bueno porque desarrolla el aprendizaje, desarrolla la creatividad de las personas, en el área de biología o matemáticas, pude aprender los procesos de las plantas, de los peces, sobre las bacterias, se pueden adquirir muchos conocimientos que me pueden ayudar en la vida.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Cuatro:** “Claro porque en ella hemos aprendido muchas cosas, en especial a expresarnos de una mejor manera, también tenemos mejoras como en el área de biología, tenemos avances en cosas de laboratorio.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Cinco:** “Ser una joven investigadora si fue una experiencia significativa para mí porque me enriqueció en conocimientos, en lo personal en los valores, a trabajar en grupo y a conocer cosas que no sabía de mis compañeros, fueron mejores las relaciones con los compañeros.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Seis:** “Me ayudado mucho este proyecto a expresarme con la gente, antes me daba mucho miedo hablar con otra persona que no conociera, mis compañeros y yo nos hemos preparado para hablar con el que sea y este proyecto nos ayudó a eso y eso es lo que más me gustó de este proyecto, también a aprender las experiencias de los demás y que los demás aprendan de nuestras experiencias. (...) ayudamos a la comunidad a que se concienticen de que hay que sembrar más plantas, no hay que perder la tradición, seguir ese legado que nos dejaron nuestros antepasados para que no se pierdan, lo farmacéutico en parte nos afecta nuestro cuerpo y lo natural nos ayuda a estar mejor.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Siete:** “Todo el proceso me ayudó mucho en integrarme más con mis compañeros, a dejar las diferencias a un lado y tratar de llevarnos

bien, perder la pena, la timidez y sobretodo tener un mejor conocimiento del mundo que hoy en día estamos viviendo.”

- **Niños, Niñas Y Jóvenes Ocho:** “En lo personal me ha ayudado bastante porque la ciencia y la investigación requiere de mucha paciencia, de querer seguir, que si en el primer intento no nos salió hay que seguir intentando de una u otra manera, porque no a todos los científicos les salió de una lo que querían hacer, tuvieron que experimentar años y años hasta que al fin les salió. He podido ser más tolerante, más persistente, sé que si lo que quiero conseguir no lo voy a conseguir de una, pero que si me esfuerzo y sigo luchando por lo que quiero lo voy a obtener. En lo intelectual me ha ayudado a desarrollar capacidades de inteligencia porque la profesora en clase nos dicta algunos temas y en Ondas por el proceso de investigación que hemos hecho ya lo hemos visto, entonces en el salón de clases algunos temas que dan yo ya los sé, ya lo manejamos entonces voy un paso adelante.(...) como persona ser más sociable y aprender que todas las personas no son iguales y hay que tener consideración para tratarlas, así como en la química algunas cosas no se dan, así somos las personas por eso debemos tener mucha tolerancia , mucha paciencia.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Nueve:** “Sí, porque a mí ya se me quitó lo tímido, he aprendido y me gusta mucho este programa. En español en la lectura, en matemáticas lo que mide las plantas y en sociales las culturas como la Guane. Yo en mi casa tengo huerta de acelga, frijoles, cilantro y zanahoria. Mis papás me ayudan mucho en ese proyecto.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Diez:** “A manera personal a mí me parece que antes no nos parecía tan fácil relacionarnos con los demás compañeros ya que algunos les parece más difícil aprender unas cosas y gracias a los intercambios de ideas que tuvimos con los demás compañeros en San Gil y Bucaramanga aprendimos que cada quien tiene un nivel de conocimiento, pero que todos podemos. También según las investigaciones que hicimos a mí me ha ido muy bien en cómo crear aplicaciones y ya estoy enfocándome en que quiero estudiar después de salir del colegio.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Once:** “Si porque he aprendido a trabajar en equipo, manejar el lenguaje científico y he aprendido en mi colegio como utilizar algunos elementos para experimentos.”

Solución de problemas.

Maestros.

- **Docente Uno:** “La motivación principal para participar en este programa es tratar de canalizar ese interés y ganas que tienen los estudiantes por resolver problemas en contextos específicos. Ellos a la edad que tienen se les facilita muchas cosas, y porque no a partir de esas preguntas empezar a desarrollar todo un hábito a nivel de la investigación formativa”.
- **Docente Dos:** “Desde luego que sí porque a medida que se inicia la investigación es propia del contexto, en este caso desde hace 3 años sembramos unas plantas y miramos como se han desarrollado y hemos visto que no han tenido el desarrollo que debe tener, a través de ese proceso hemos mirado y en este momento nos hemos dado cuenta que hay unos factores de tipo microorganismo que nos están afectando directamente las plantas y afectan su desarrollo”.
- **Docente Tres:** “Eso sí, eso es muy bueno para ellos, tienen otra mentalidad, se vuelven creativos, se vuelven líderes, se vuelven propositivos porque proponen soluciones para los problemas reales y cotidianos que tenemos. En el caso de nosotros teníamos varias preguntas de investigación, varios problemas, varias situaciones, entre ellas la contaminación del agua, pero lo que vimos necesarios era un problema que teníamos con las basuras en Málaga y concretamente en la plaza de mercado y la concientización de los padres de familia en cuanto al uso de la bolsa plástica y de ahí nació nuestro proyecto. Los muchachos se convierten en los impulsores, transforman a sus familias, transforman e impactan a su comunidad. Entonces el beneficio ha sido muy bueno y ellos ya van con otra mentalidad y se convierten en gestores de soluciones para los problemas, para nosotros ha sido muy bueno. Hemos logrado impactar a vendedores y compradores de la plaza de mercado del municipio de Málaga a través de nuestro proyecto, hemos tenido apoyo de entidades como la alcaldía de Málaga, Empresas Públicas de Málaga, medios de comunicación gracias al proyecto”.
- **Docente Cuatro:** “En el caso de nosotros yo creo que 100%, los esfuerzos de nosotros en el grupo de investigación ha sido solucionar un problema de la comunidad, en este caso pensamos en la bolsa plástica porque es un problema de contaminación que le está causando mucho daño al medio ambiente, nosotros pensamos con nuestro grupo solucionar esa parte que es más la conciencia de cada

uno de nosotros, del daño que estamos causando y como disminuir ese impacto. Nosotros en esta segunda fase estamos ya pensando en producir una bolsa ecológica que reemplace totalmente la bolsa plástica, (...) ha sido un trabajo muy enriquecedor, hemos hecho campañas, estamos esperando la inauguración de la nueva plaza de mercado con el apoyo de la gobernación de Santander estamos invitados a la inauguración, a una campaña de no uso de la bolsa plástica, ya nos donaron 2000 bolsas ecológicas que vamos a estar distribuyendo en la plaza de mercado ese día y concientizando las personas y hacer de la plaza de mercado una plaza ecológica” .

- **Docente Cinco:** “Lo referente al contexto escolar, el aporte es significativo porque nosotros partimos de una problemática que tenemos en esta zona y en todas las instituciones educativas y es que no podemos formular medicamentos a los niños, y los niños llegan acá con dolores de cabeza, de estómago, entonces quisimos apuntarle hacia allá, no se les puede dar medicamentos pero si conocemos esas potencialidades de las plantas. A nivel comunitario también es una oportunidad grande porque muchas familias no tienen la posibilidad de acceder en el momento oportuno a los medicamentos”.
- **Docente Seis:** “En una frase muy cortica, envuelven todo. En cuanto a la parte de tecnología, de innovación ellos están proponiendo cosas nuevas, están mirando cómo pueden darle solución a problemas que tenemos en nuestro entorno, en la parte de tecnología están utilizando aparatos electrónicos. De las competencias ciudadanas también hubo proyectos que estuvieron relacionados con el medio ambiente y a partir de ahí trabajaron también las competencias ciudadanas. En las comunicativas estos muchachos fluyen, están hablando con los demás compañeros, incluso han hecho, incluso hacen foros, video llamadas de diferentes partes del país, en las ferias que hemos estado ellos han tenido contacto con otros semilleros de otras ciudades”.
- **Docente Siete:** “Sí, en este momento estamos apuntando a resolver el problema de cómo consumir la planta Prontoalivio que es el que la gente comúnmente toma acá cuando tiene dolor de estómago (...). Primero queremos saber que sustancias químicas tiene el prontoalivio y ya hemos buscamos en la bibliografía y sabemos que tiene analgésicos y unas sustancias más, ahora estamos extrayendo para llevar a análisis para determinar si es cierto todo lo que dicen los libros.”

- **Docente Ocho:** “A nosotros nos ha aportado muchísimo, desde cuando iniciamos con este proceso en el año 2015 notamos el cambio en los muchachos en el espíritu investigativo y eso no lo contemplábamos porque en nuestra institución no lo teníamos, es decir enseñar a los niños a pensar de una manera diferente y que ellos empiecen a visualizar su entorno y mirar que problemas hay, y que ellos se conviertan en solucionadores de problemas, eso no lo habíamos visto en la institución. Con el proyecto Ecopoli-Despertando conciencia nos fue muy bien, logramos concientizar sobre el no uso de la bolsa plástica debido a la alta contaminación que había por la bolsa plástica en nuestro municipio. Ellos se involucraron tanto que se convirtieron en los promotores de campañas de concientización en la plaza de mercado y en los diferentes medios radiales y de televisión. Ya estamos en otra fase de emprendimiento uniendo las dos modalidades del colegio como es el diseño de modas y la administración empresarial para producir la bolsa ecológica”.
- **Docente Nueve:** “Sí, lo que estamos haciendo el semillero de la selva invisible, estamos tratando de solucionar el problema del suero láctico que es un contaminante que daña la naturaleza, daña las aguas, es fundamental porque siguiendo ese proceso nosotros podemos seguir investigando más para darle una posible solución . La investigación nunca termina, es un proceso de en el que va encontrando cosas nuevas paso por paso. (...) lo más importante es que ellos se han apersonado de la investigación porque ellos crearon sus propios laboratorios en sus casas, ellos mismo han formado esa responsabilidad, esa disciplina de ir investigando en sus casas y descubriendo en ellos tanto potencial”.
- **Docente Diez:** “A nivel general si una investigación no logra transformar, no sería investigación. Toda problemática debe operar con respectos a proyectos de investigación, de hecho en mi propuesta de la voz del maestro digo que si todos hiciéramos ese trabajo, los problemas disminuirían notablemente. (...) Ese en nuestro mayor logro, que lo diga el conductor, el padre de familia y los habitantes, el municipio de Curití ya está hablando de las orquídeas de Cantabara. (...)Para la muestra un botón teníamos la problemática de la desaparición de una especie en particular, logramos ahondar en que era lo que pasaba, de una preguntar salieron muchas otras para seguir trabajando”.

- **Docente Once:** “La observación, el análisis, la resolución de problemas, lograr despertar en el estudiante la capacidad de búsqueda de información, de ser crítico, el construir concepto desde la perspectiva de la relación objeto pensamiento, lo que se pretende en un proceso de investigación es que el estudiante sea muy observador, que el estudiante pueda identificar las diversas dificultades desde su contexto y los pueda apropiar y plantear alternativas de solución que los lleven a construir conocimiento”.

Niños, Niñas Y Jóvenes.

- **Niños, Niñas Y Jóvenes Uno:** “Primero que todo viendo los problemas que se presentan en la comunidad porque todo se hace manualmente, el profesor Juan David nos comentó lo de robótica y a mí me gusta y me parece interesante. Hacer cosas digitalmente como apagar un bombillo con un teléfono sin moverse del sitio donde uno este. Básicamente es buscar la manera de con los robots solucionar problemas de la comunidad.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Dos:** “Es importante que nosotros los jóvenes y los niños investiguen para tener conocimientos para aportarle a la comunidad nuestro conocimiento, lo que nosotros hacemos dárselo a conocer a ellos. (...) en este tiempo hemos trabajado y aprendido muchas cosas sobre los biodigestores, como funcionan, como se arman, como trabajan, que se necesita para que se formen el biogás. (...) Primero darlo a conocer a las demás personas, para que lo hagan en sus casas, para que cuidemos el medio ambiente, porque hay mucha gente que cocina con leña, la leña produce humo que está contaminado la capa de ozono. Cuidar el medio ambiente y aprovechar los residuos.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Tres:** “Muy buena porque me ha ayudado a entender el daño que causa la bolsa plástica y como hemos contaminado nuestro planeta, me ha gustado como interactuamos con las demás personas para concientizarlos del daño que causa la bolsa plástica.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Uno Cuatro:** “La experiencia ha sido muy buena para nosotros porque nos ha permitido resolver una problemática que en nuestro corregimiento sucedía, es un experiencia muy buena porque uno puede investigar más y solucionar la problemática de la que nosotros también somos víctimas y también la naturaleza . (...) es muy importante, todo esto aporta a la vida de nosotros porque le permite a uno investigar bastante, indagar y hacer muchas

cosas que antes no sabía, además que hay más cosas por investigar, más problemáticas por resolver, y saber que con una mínima cosa podemos cambiar el mundo.”

- **Niños, Niñas Y Jóvenes Cinco:** “Sí, es importante para mi vida, cuando uno está investigando hay problemas y cosas por solucionar, es importante investigar para conocer, tener conocimientos y dar aportes a la humanidad. Me gustó hacer cosas, solucionar problemas en la investigación, las exposiciones y las ferias también porque la gente llegaba y preguntaba qué era eso y para que servía y uno les explicaba y mucha gente quedo admirada.”
- **Niños, Niñas Y Jóvenes Seis:** Con la investigación se aprenda y ayuda a su comunidad y a un mundo mejor, porque básicamente se solucionan problemas para hacer las cosas más fáciles. Cuando se investiga se aprende más de las cosas y tienen más oportunidades en la vida.”

Anexo 4: Cuestionario Técnica del Cambio más Significativo (CMS).

Actor	Monitoreo 1. (Mayo-Junio de 2016)	Monitoreo 2. (Julio-septiembre de 2016)	Monitoreo 3. (Noviembre de 2016)
Directivos.	<p>¿Cómo describe el rol del maestro(a) como acompañante en los procesos investigativos de sus estudiantes?</p> <p>¿Cuál es su concepto sobre la experiencia de investigar en la escuela?</p> <p>¿Cuál es su opinión respecto a la Formación en Investigación a Maestros(as), como apoyo a su labor y al desarrollo de la investigación realizada con los estudiantes?</p> <p>¿Cuáles considera que son los elementos claves para apropiar la ciencia en la escuela?</p> <p>¿Cómo describe el papel de otros maestros(as) y colegas en el proceso?</p>	<p>¿Las investigaciones desarrolladas por los Semilleros transforman los contextos sociales y culturales de los niños? ¿De qué manera?</p> <p>¿Cuál es la importancia que le da la comunidad educativa, la familia y los grupos cercanos a la participación de los niños, niñas y jóvenes en el programa? ¿Cómo se refleja esto en las prácticas?</p>	<p>¿Cuál es el impacto del programa en el mejoramiento del logro educativo de los niños?</p> <p>¿Cuáles son las capacidades científicas, investigativas, de innovación, comunicativas, ciudadanas y tecnológicas que se desarrollan en los niños como producto de su vinculación al programa?</p> <p>Desafíos y fortalezas del semillero de Investigación en su Institución Educativa.</p> <p>¿Cómo califica el acompañamiento del programa GEN al grupo de investigación de su Institución Educativa?</p>

<p>Maestros.</p>	<p>¿Que lo(a) motivó a vincularse al programa GEN que promueve la investigación en niños, niñas y jóvenes de Santander?</p> <p>¿Cómo surgió la pregunta de Investigación en sus estudiantes?</p> <p>¿Qué expectativas tiene al iniciar o continuar el proceso de investigación con sus alumnos?</p> <p>¿Cómo describe el rol del maestro(a) como acompañante en los procesos investigativos de sus estudiantes?</p> <p>¿Cuál es su concepto sobre la experiencia de investigar en la escuela?</p> <p>Cuál es su opinión respecto a la Formación en Investigación a Maestros(as) como apoyo a su labor y al desarrollo de la investigación realizada con los estudiantes.</p> <p>¿Cuáles considera que son los elementos claves para apropiar la ciencia en la escuela?</p> <p>¿Cómo describe el papel de otros maestros(as) y colegas en el proceso?</p> <p>¿Para usted que es la cultura Científica?</p>	<p><u>Movilización</u></p> <p>¿Cuál es su percepción respecto a la metodología? ¿Qué tanto se está utilizando la metodología en el desarrollo de sus investigaciones?</p> <p>¿Las investigaciones desarrolladas por los grupos transforman los contextos sociales y culturales de los niños? ¿De qué manera?</p> <p><u>Dimensión de Investigación como Estrategia Pedagógica</u></p> <p>¿Qué conoce de GEN?</p> <p>¿En su opinión cuáles son los factores que favorecen que los grupos permanezcan en el programa y en un tema de investigación?</p> <p>¿La investigación que realiza le apunta a resolver problemas del contexto escolar o del entorno? ¿De qué manera?</p>	<p><u>Movilización</u></p> <p>¿Cuál es el impacto del programa en el mejoramiento del logro educativo de los niños?</p> <p>¿Cuáles son las capacidades científicas, investigativas, de innovación, comunicativas, ciudadanas y tecnológicas que se desarrollan en los niños como producto de su vinculación al programa?</p> <p>¿Según la experiencia con sus estudiantes, la participación en el programa genera intereses en continuar estudios universitarios?</p> <p><u>Dimensión de Investigación como Estrategia Pedagógica</u></p> <p>¿Qué tanto incentiva el programa la creación de grupos de investigación en niños y jóvenes?</p> <p>¿A qué eventos han tenido la oportunidad de asistir?</p> <p>¿El proyecto generó relaciones o alianzas estrategias para el desarrollo de la investigación?</p> <p>¿Cuáles?</p> <p>Principales Desafíos y fortalezas en el proceso. Reconocimientos recibidos (local, departamental, nacional).Espacios a los que asistió para socializar las investigaciones.</p>
-------------------------	---	--	--

Actor	Monitoreo 1. (Mayo-Junio de 2016)	Monitoreo 2. (Julio-septiembre de 2016)	Monitoreo 3. (Noviembre de 2016)
<p>Niños, Niñas y Jóvenes.</p>	<p>¿Qué lo motivó a vincularse a la investigación?</p> <p>¿Cómo surgió la pregunta de Investigación?</p> <p>¿Porque es importante que los niños y jóvenes investiguen?</p> <p>¿Cuál ha sido el apoyo y acompañamiento dado por su familia?</p> <p>¿Cómo califica el acompañamiento del Maestro(a) en el proceso investigativo?</p>	<p>¿Cómo describe su experiencia en el programa?</p> <p>¿Cómo se desarrolló el trabajo en equipo en su grupo?</p> <p>¿La vinculación al programa le ha permitido crecer en lo personal y en lo intelectual? ¿Porque?</p> <p>¿Cómo califica el acompañamiento del Maestro(a) en el proceso investigativo?</p> <p>¿Cómo califica el acompañamiento del Asesor GEN en el proceso investigativo?</p>	<p>¿Investigar ha sido una experiencia significativa para su vida? ¿Porque?</p> <p>¿Porque es importante que los niños y jóvenes investiguen?</p> <p>¿Cómo califica la experiencia con el programa GEN?</p> <p>¿La vinculación al programa le ha permitido crecer en lo personal y en lo intelectual? ¿Porque?</p> <p>¿Cómo califica el acompañamiento del Maestro en el proceso investigativo?</p> <p>¿Volvería a vincularse en un grupo de investigación? ¿Porque?</p> <p>¿Cuál fue el cambio más significativo en su vida a partir de la experiencia en GEN?</p>

<p>Padres de Familia.</p>	<p>¿Qué conoce de la investigación que realiza su hijo(a) en la institución educativa?</p> <p>¿Qué tipo de acompañamiento tienen su hijo(a) en las actividades escolares por parte de la familia?</p> <p>¿Qué piensa respecto a la vinculación de su hijo(a) al semillero de investigación?</p>	<p>¿Qué conoce de la investigación que realiza su hijo(a) en la institución educativa?</p> <p>¿Qué logros ha evidenciado en el proceso investigativo que desarrollo su hijo(a)?</p> <p>¿Qué expectativas tiene respecto a la vinculación de su hijo(a) al semillero de investigación?</p> <p>¿Que conoce sobre el programa GEN?</p>	<p>¿Qué conoce de la investigación que realiza su hijo(a) en la institución educativa?</p> <p>¿Qué logros ha evidenciado en el proceso investigativo que desarrollo su hijo(a)?</p> <p>¿En qué consistió el acompañamiento a su hijo(a) por parte de la familia en todo el proceso investigativo?</p> <p>¿Seguiría apoyando a su hijo(a) para la vinculación en investigación?</p>
----------------------------------	---	---	--

Anexo 5: Constancias y certificación de la IEPE.

**LA DIRECTORA DE ADMISIONES Y REGISTRO ACADÉMICO DE LA
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA "UNAB"**

CERTIFICA:

Que **MARLY ALEJANDRA GOMEZ TORRES**, ID.U00086485, identificado(a) con la C.C. No 1.100.969.231 de San Gil, se encuentra matriculado(a) para cursar en el segundo periodo académico de 2017, el **DECIMO (10) SEMESTRE** del programa de **PSICOLOGÍA, modalidad presencial**, extendido a la ciudad de San Gil, Santander, en convenio con la Fundación Universitaria de San Gil, Unisangil, con una intensidad de **veintidós (22) horas semanales de clase**.

Las clases inician el 01 de agosto y finalizan el 25 de noviembre de 2017.

Para optar el título de **PSICÓLOGA**, se encuentra desarrollando en el marco de las líneas de investigación del Instituto de Estudios Políticos el proyecto de grado "Cambios Más Significativos en las Prácticas Educativas de los Niños, Niñas y Jóvenes del Programa Generación Conciencia (GEN) en el Marco de la Ejecución de los Recursos del Fondo de Ctei del Sistema General de Regalías (SGR) al Implementar la Investigación Como Estrategia Pedagógica".

El programa de **PSICOLOGÍA, modalidad presencial**, con número de registro **SNIES 11950**, cuenta con Registro Calificado por 7 años según Resolución No.10697 del 22 de noviembre de 2011 del Ministerio de Educación Nacional.

La **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA** fue aprobada mediante Resolución No. 2771 del 14 de Abril de 1987 y Acreditación de Alta Calidad por su excelencia académica por 6 años según Resolución No.10820 del 25 de mayo de 2017 del Ministerio de Educación Nacional.

Se expide en Bucaramanga a los veinticinco (25) días del mes de julio de dos mil diecisiete (2017) y tiene vigencia de noventa (90) días contados a partir de la fecha de su expedición.



PATRICIA LEQUERICA MOREÑO
Directora
Matrícula por: 11.138

Universidad Autónoma de Bucaramanga
NIT: 890.200.499-9
Avenida 42 No 48 - 11
Bucaramanga, Colombia

unab.edu.co
657 1800 01 8000 12 7195



LA DIRECTORA DE ADMISIONES Y REGISTRO ACADÉMICO DE LA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA "UNAB"

CERTIFICA:

Que **JENNY ANDREA JIMENEZ APARICIO**, ID.U00087736, identificado(a) con la C.C. No **1.100.965.343** de San Gil, se encuentra matriculado(a) para cursar en el segundo período académico de 2017, el **DECIMO (10) SEMESTRE** del programa de **PSICOLOGÍA, modalidad presencial**, extendido a la ciudad de San Gil, Santander, en convenio con la Fundación Universitaria de San Gil, Unisangil, con una intensidad de **veintidós (22) horas semanales de clase**.

Las clases inician el 01 de agosto y finalizan el 25 de noviembre de 2017.

Para optar al título de **PSICÓLOGA**, se encuentra desarrollando en el marco de las líneas de investigación del Instituto de Estudios Políticos el proyecto de grado "Cambios Más Significativos en las Prácticas Educativas de los Niños, Niñas y Jóvenes del Programa Generación Conciencia (GEN) en el Marco de la Ejecución de los Recursos del Fondo de Ctei del Sistema General de Regalias (SGR) al Implementar la Investigación Como Estrategia Pedagógica".

El programa de **PSICOLOGÍA, modalidad presencial**, con número de registro **SNIES 11950**, cuenta con Registro Calificado por 7 años según Resolución No.10697 del 22 de noviembre de 2011 del Ministerio de Educación Nacional.

La **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA** fue aprobada mediante Resolución No. 2771 del 14 de Abril de 1987 y Acreditación de Alta Calidad por su excelencia académica por 6 años según Resolución No.10820 del 25 de mayo de 2017 del Ministerio de Educación Nacional.

Se expide en Bucaramanga a los veinticinco (25) días del mes de julio de dos mil diecisiete (2017) y tiene vigencia de noventa (90) días contados a partir de la fecha de su expedición.



PATRICIA LEQUERICA MORENO
Directora
Bastante por: TL05

Universidad Autónoma de Bucaramanga
Nit. 890.200.499-9
Avenida 42 No 48 - 11
Bucaramanga, Colombia

unab.edu.co
657 1000 01 8000 12 7395