



APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO, UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA Y DE VIDA, LLAMADA PLANETA VERDE EN BOYACÁ.

MEANINGFUL LEARNING, A PEDAGOGICAL AND LIFE STRATEGY, CALLED THE GREEN PLANET IN BOYACÁ.

*Figueroa Mireya, Bióloga,
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
mireyafigueroa@misena.edu.co*
*Preciado Andrea, Bióloga,
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
jjandreapg@misena.edu.co*
*Ruiz, Rocío, Lic. Ciencias Naturales y Edu. Ambiental
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
ruizh@sena.edu.co*

RESUMEN

La oportunidad de protagonismo del conocimiento empírico de los aprendices, asociado a la integración de saberes de los profesionales, en pro de una solución de vida basada en la investigación con miras al emprendimiento, permite pensar en esta como una experiencia exitosa para nuestra región y en nuestra comunidad educativa SENA Centro Minero; de otra parte, la educación ambiental como herramienta pedagógica nos permitirá incorporar a la comunidad lugareña de nuestra fastuosa laguna de Tota en un proceso que al contarse no más logra empatía y arraigo, fórmula para hacer eco en la búsqueda de alternativas de sustento diferenciales e innovadoras ante el conflicto ambiental y social que se ha sobrellevado por décadas en las inmediaciones del proyecto que bordea el emblema natural del departamento de Boyacá.

Palabras clave: Aprendiz, soldado, Pedagogía, vivero, propagación.

ABSTRACT

The opportunity of protagonist of the empirical knowledge of the apprentices, associated with the integration of knowledge of the professionals, in favor of a life solution based on research with a view to entrepreneurship, allows us to think of this as a successful experience for our region and in our educational community SENA Mining Center; on the other hand, environmental education as a pedagogical tool will allow us to incorporate the local community of our lavish Tota lagoon in a process that, when counting no more, achieves empathy and roots, formulates to echo in the search for differential and innovative livelihood alternatives before the environmental and social conflict that has been endured for decades in the vicinity of the project that borders the natural emblem of the department of Boyacá..



1. INTRODUCCIÓN

Ser formador de la entidad más querida por los colombianos tiene un peso considerable de responsabilidad, con un componente importante de asertividad en el proceso de orientar decisiones de vida desde un aprendizaje; esto en un proceso efectivo de acompañamiento en formación de seis meses, se convierten en un logro o aprendizaje de doble vía que lleva siendo, para el caso, una oportunidad de vida para 14 hogares boyacenses a la espera de una alternativa distinta. Es así como, en el proceso de la Formación Profesional Integral y colaborativa, se da el espacio en el año 2019 de interactuar entre la formación investigativa y la experiencia de vida de 14 aprendices del programa Técnico en Manejo Ambiental del Centro Minero Regional Boyacá, soldados profesionales del Ejército Nacional de Colombia, personal en etapa de pre-pensión en su mayoría oriundos del departamento de Boyacá, empíricos en el conocimiento de ecosistemas de alta montaña por su largo trasegar al servicio colombiano e interesados en la transferencia de su experiencia a través de un proyecto de investigación aplicada y del logro de un emprendimiento que diera una opción, más allá del cierre de etapa lectiva, de dinamismo a sus vidas.

Estos catorce aprendices del Centro Minero, conocedores de la importancia que tienen los ecosistemas de alta montaña, especialmente los páramos, los cuales albergan una diversidad de flora y en la mayoría de los casos son constantemente

amenazados por actividades como la ganadería, minería, turismo y cambio climático y habiendo reconocido en el proceso formativo a través de un diálogo de saberes el papel significativo e importante de este ecosistema especializado que captura que almacena y regula el agua de las quebradas y ríos, hizo este ejercicio aún más enriquecedor entre los conocimientos que adquirieron en la prestación de sus servicios a la patria y el recorrido por el territorio nacional y el ejercicio académico de reconocimiento de su diversidad y problemáticas, naciendo una alternativa para la gestión estratégica de este nicho mediante un proyecto de investigación en el año 2019.

Para este año el proyecto se estableció en tres fases: en la primera fase se inició con el reconocimiento de las habilidades de los aprendices en la propagación de *Espeletia* Sp. o frailejón en condiciones de laboratorio, allí se buscó reconocer y documentar el proceso de conocimiento empírico y la aplicación de técnicas estándar que permitieron documentar el paso a paso y con ello sustentar la validación de la técnica en zonas

como tercera fase se realizará la siembra de plántulas de Espeletia Sp. en unas zonas de páramo que permitan el monitoreo del establecimiento en zonas susceptibles de recuperación.



Imagen 2. Selección de viabilidad de semillas

A la fecha se ha avanzado con el establecimiento de núcleos de germinación en diferentes zonas de páramo y la construcción de un vivero del alta montaña en el municipio de Aquitania sector Hato Laguna (imagen 3); la investigación en curso se encuentra documentando la etapa germinativa (imagen 4), en donde después de 45 días de siembra de la semilla, se inicia el proceso de germinación y en promedio de 25 semillas 15 inician proceso meristemático mostrando de manera evolutiva los primeros primordios. Con los días, estos primeros meristemas se tornan de color café y apariencia

fuerte y es cuando a los 45 días se pasan a bandejas germinadoras para continuar el proceso de observación en cuarto de crecimiento en el vivero o encapchado; ante los resultados positivos de propagación, germinación, encapchado, las plántulas de espeletia logradas han sido trasladadas a zonas de páramo en los municipios de Aquitania y Cuitiva donde se espera prosperen y de esta manera se contribuya a generar un impacto positivo y una respuesta efectiva, con una técnica sencilla pero habilidosa en la propagación de esta especie.



Imagen 3. Vivero



Imagen 4. Plántulas, bandejas de germinación.

La ejecución del proyecto ha permitido el desarrollo de habilidades formativas, investigativas y de emprendimiento, en esta población de aprendices exmilitares, aprendices en etapa lectiva (en formación) de diferentes programas del área ambiental, instructores investigadores que soportan la parte técnica y en el proceso de emprendimiento de los profesionales del Centro de formación, articulados como comunidad educativa

realmente funcional. De otra parte, el enfocar los resultados de la investigación a una posibilidad de unidad productiva con la visión en el fortalecimiento en turismo ecológico y la vinculación de los lugareños de los páramos en procesos de educación ambiental y responsabilidad social, hace pensar en esta, como una idea también económica viable que pueda ser muy reconocida en Boyacá y Colombia. Junto con el logro de la certificación en Técnico en Manejo Ambiental, se avanza también en presentaciones magistrales, conversatorios, participación en eventos técnicos y comerciales, incluso como muestra de sus habilidades, en otros idiomas ante propios y visitantes, en donde desde ya son los “aprendices soldados” los protagonistas del proceso; con ellos y con los invitados a las diferentes actividades, se ha logrado propagar por semilla y esqueje, no solo especies nativas de alta montaña, sino también fortalecer el vulnerable espíritu de conservación hacia nuestra riqueza natural mediante la educación ambiental, estas dos acciones posibilitan el desarrollo de un producto y un servicio emprendedor que hoy se denomina Vivero Planeta verde Boyacá SAS empresa legalmente constituida y en proceso de fortalecimiento.

Estos catorce hombres se convierten en referentes positivos y reales para nuestro proceso de paz, pues desde ya, también han validado los resultados preliminares como estrategia de sensibilización a nivel académico en eventos locales, regionales e internacionales, generando empatía e interés con instituciones interesadas en acompañar su desarrollo, tanto para la validación investigativa como práctica en la recuperación de áreas impactadas por las actividades ganadera, agrícola y minera, y como para el ejercicio demostrativo de otra realidad colombiana una propositiva y de autogestión y empoderamiento. En año y medio de consolidación de este equipo de trabajo ya se hace merecedor como Centro Minero de la mención como entidad ambientalmente responsable en el concurso Espeletia Dorada año 2019 otorgado por la Corporación Autónoma Regional de Boyacá CORPOBOYACA, además es participante y ha sido seleccionado en el año 2020 entre aproximadamente 180 postulados, como un potencial negocio verde, que puede demostrar sostenibilidad y ya aplica alternativas de visualización y de fortalecimiento para un emprendimiento como marketing digital, ampliación del portafolio hacia productos orgánicos y un proceso limpio que de 8 meses de formalizado cuenta con el potencial humano, ambiental e institucional que brinda la disciplina, la constancia, Dios y la patria.

Ahora bien desde el contexto pedagógico, también fundamento de la entidad, se tiene como referencia el contexto de experiencia significativa para el Ministerio de Educación Nacional (MEN) “es una práctica concreta (programa, proyecto, actividad) que nace en un ámbito educativo con el fin de desarrollar un aprendizaje significativo a través del fomento de las competencias; que se retroalimenta permanentemente a través de la autorreflexión crítica; es innovadora, atiende una necesidad del contexto identificada previamente, tiene una fundamentación teórica y metodológica coherente y genera impacto saludable en la calidad de vida de la comunidad en la cual está inmersa”... la experiencia del proyecto “Propagación de Espeletia Sp. mediante técnicas artesanales en los municipios de Duitama, Cuitiva, Pesca, Gámeza, Monguí y Aquitania del departamento de Boyacá”, se ha desarrollado desde un aprendizaje significativo que involucra los contextos sociales y culturales de los aprendices, atendiendo sus preocupaciones por la recuperación y transformación de los espacios y escenarios naturales, desde una visión ambiental holística, involucrando en un primer momento a este tipo de sujetos en formación, en el reconocimiento de la problemática que se pretende atender y en un segundo momento en la necesidad de fomentar las competencias básicas y técnicas mediante la formulación de un proyecto articulado, transversal y dinámico que ha generado prácticas y acciones investigativas transformadoras del entorno con un gran potencial de conciencia y sentido de preocupación por la recuperación y conservación de ecosistemas estratégicos como son los páramos.

Considerando una estrategia de aprendizaje significativo, Ausubel propone defender y practicar aquel aprendizaje en el que se provoca un verdadero cambio auténtico en el sujeto, en una interacción que modifica la configuración psicológica o pensamiento del sujeto de forma activa y continua (González, 2000), para el caso de los aprendices del Técnico en Manejo Ambiental, soldados colombianos en etapa de pre-pensión, se define este aprendizaje como el proceso de interacción que produce cambios internos en sus formas de pensar y concebir el conocimiento, sobre el medioambiente en un contexto práctico, relevante e importante, no solo en sus vidas, sino también en una comunidad de la que son referentes y ahora hacen parte aún de manera activa; que con su vinculación en la formación del SENA se generó la condición y situación de establecer conexiones entre lo que se debe aprender y lo que se sabe, es decir, lo que se encuentra en la estructura

cognitiva de la persona que aprende: sus conocimientos previos, sus experiencias y vivencias, las cuales mediante la orientación y formación de los instructores SENA, se transforma en una formación mediada por la motivación e interés del aprendiz, que desarrolla una aprendizaje integral por competencias desde el saber - saber, el saber-hacer, el saber - ser y el saber convivir.

De esta forma, el aprendizaje significativo se logra con los aprendices, en un engranaje y por medio del diálogo de saberes entre los conocimientos previos y a través del desarrollo de las competencias contempladas en el programa de formación, en donde se impartieron nuevos conocimientos y conceptos, que Ausubel denomina aprendizaje verbal significativo (Viera, 2013) que en la realidad se estructura y materializa en un proyecto de investigación y de emprendimiento que genera impacto en la vida de los aprendices y en el de las comunidades intervenidas.

Las características que expone Ausubel del aprendizaje significativo y que fueron aplicadas durante el proceso formativo se inició con la definición del propósito del aprendizaje, luego se realizó un diálogo para realizar el establecimiento del contexto de los aprendices frente a su proceso formativo y las problemáticas ambientales que identificaron en su vida laboral y cómo desde la formación podían generar acciones que les permitieran dar soluciones con los nuevos conocimientos y habilidades adquiridos ahora en el escenario de su proceso formativo.

En concordancia con Vygotsky que menciona que, la educación es fundamental para un mejor desarrollo del país y que en los procesos de aprendizaje se debe tener en cuenta al aprendiz como persona individual y que al planificar y organizar el proceso de aprendizaje se debe basar en las características específicas de cada uno de los aprendices para generar un aprendizaje significativo (Chaves, 2001), se permitió a los instructores desarrollar actividades de aprendizaje dirigidas específicamente a los aprendices de este grupo de Técnico en Manejo Ambiental, destacando sus cualidades personales con características específicas y determinadas por el contexto durante la prestación del servicio al Ejército Nacional Colombiano.

En la labor-vocación como instructores, denominación única en la filosofía SENA, es indispensable en logro de un aprendizaje significativo en los aprendices, lo cual requiere de la concepción de una serie de actividades

de aprendizaje engranadas y específicas que permitan la interacción del aprendiz con los diferentes ambientes de aprendizaje y que el instructor sea realmente participe en el proceso de enseñanza-aprendizaje, asumiendo su rol con vocación compromiso y disposición consciente de su responsabilidad de facilitador del aprendizaje, orientador y apoyo en el perfil del trabajador colombiano.

2. REFERENCIAS

Chaves, A. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. *Revista Educación*, 25(2), 59-65. <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=44025206>

González, D. J. (2018). Una concepción integradora del aprendizaje humano. *Obutchénie: Revista De Didáctica e Psicología Pedagógica*, 2(3), 765-779. doi:10.14393/OBv2n3.a2018-47444

Chaves, A. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. *Revista Educación*, 25(2), 59-65. <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=44025206>

González, D. J. (2018). Una concepción integradora del aprendizaje humano. *Obutchénie: Revista De Didáctica e Psicología Pedagógica*, 2(3), 765-779. doi:10.14393/OBv2n3.a2018-47444

Ministerio de Educación Nacional. (2010). *Las rutas del saber hacer: Experiencias significativas que transforman la vida escolar. Orientaciones para autores de experiencias y establecimientos educativos*. Bogotá: Panamericana. https://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/guia_37.pdf

Viera, T. (2003). El aprendizaje verbal significativo de Ausubel. Algunas consideraciones desde el enfoque histórico cultural. *Universidades*(26), 37-43. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=373/37302605>