**Facultad de Biología**

**Región Xalapa**

**Gestión Ambiental para la Sustentabilidad**

**El huerto escolar como recurso didáctico para la enseñanza de las ciencias en la educación básica**

**Presenta**

**Reyna Nirvana Montiel Rodríguez**

**Experiencia educativa**

**Comunicación y difusión de información ambiental**

**Profesora:**

**Dra. Nancy Domínguez González**

**Xalapa, Ver. A 15 de junio del 2023**

**Resumen**

Los huertos escolares son un excelente complemento en el aprendizaje de materias de los distintos niveles educativos, además, mejora la salud mental y emocional de los estudiantes ya que modifica positivamente su entorno escolar, fomenta el trabajo en equipo de forma creativa y pacífica. Sin embargo, no todas las escuelas de educación básica cuentan con un huerto escolar, esto puede ser por varios factores, entre ellos, por el desconocimiento de los múltiples beneficios que brindan estos espacios como herramienta pedagógica o incluso por la falta de iniciativa por parte de los profesores para su elaboración. Por lo que el objetivo de este trabajo fue difundir entre los profesores de educación básica del estado de Veracruz los beneficios y usos de los huertos escolares como una herramienta didáctica, a través de la creación de un sitio web, infografías y una guía didáctica para el docente.

**Introducción**

En la actualidad, los huertos escolares están tomado un mayor protagonismo ante la necesidad que presenta la nueva escuela de implementar innovadoras estrategias educativas a la hora de poner en práctica los contenidos teóricos que se abordan en el programa educativo (Fernández, 2018). Estos espacios fungen como laboratorios vivos en los que se puede experimentar sobre sus componentes y procesos, también representan un aula al aire libre, donde los profesores pueden asistir con sus alumnos e impartir diferentes temas de sus asignaturas (Eugenio y Aragón, 2016).

 Los huertos escolares son un excelente complemento en el aprendizaje de materias de los distintos niveles educativos, como son las ciencias naturales, matemáticas, geografía, biología, química, entre otras (Aldea, 2012). La implementación de estos mejora la salud mental y emocional de los estudiantes ya que modifica positivamente su entorno escolar, fomenta el trabajo en equipo de forma creativa y pacifica (Eugenio y Aragón, 2016). Además, promueven valores y actitudes positivas en los estudiantes hacia el medio ambiente (Bra, 2017), pues son un instrumento de educación ambiental para la sustentabilidad siendo esta, la línea de generación y aplicación del conocimiento de la maestría en la que se incluye este proyecto.

Todas las universidades buscan satisfacer las necesidades sociales e individuales, a partir de la preparación del ser humano. Para poder cumplir con esto, las universidades requieren reunir todas sus actividades y conocimientos para proyectarlos a través de un proceso fundamental llamado “extensión universitaria” (del Huerto, 2007). La Extensión Universitaria es una de las vías a través de las cuales se desarrolla el proceso de comunicación. Representa, una fase importante que facilita el vínculo entre la universidad y la sociedad a través de sus diferentes formas de manifestación, además implica la prestación de servicios a la comunidad universitaria y a la población en general, para dar respuesta a las necesidades de superación y capacitación (del Huerto, 2007). El Huerto Agroecológico de la Facultad de Biología (HAFB) de la Universidad Veracruzana campus Xalapa se encarga de apoyar las funciones sustantivas de la facultad, como la extensión.

Este trabajo aportará una base en la toma de conciencia por parte de los profesores para trabajar los huertos escolares como una herramienta didáctica a partir de la vinculación entre el HAFB y el Centro de Actualización del Magisterio de Xalapa (CAM29) a través de cursos y talleres.

**Antecedentes**

En México hay colectivos que se encargan de promover los huertos educativos, entre ellos podemos destacar la labor de “Laboratorios para la vida” (LabVida) del Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) en Chiapas, el cual lleva varios años promoviendo los huertos escolares a través de cursos, intercambios, talleres, diplomados y encuentros con profesores, con el fin de construir actitudes positivas en los estudiantes y personas que los rodean, pues los huertos escolares no solo impactan en los estudiantes, sino que crean también un espacio de encuentro y dialogo entre los estudiantes, padres de familia, profesores, directivos y demás (Armienta et al., 2018).

Según el testimonio de varios docentes, el trabajo de echar a andar y mantener los huertos escolares de forma individual es complicado, ya que dependen de una serie de actores y vínculos para garantizar su éxito, es por esto por lo que concuerdan que ellos al vincularse a una institución como lo es LabVida, les ayudó de diferentes maneras para implementar un huerto escolar y tener éxito en el proceso (Armienta, 2020).

 En el caso del Huerto Agroecológico de la Facultad de Biología se han trabajado distintos temas entorno a las funciones de un huerto escolar. Primeramente, Valdivia (2015) estableció el huerto demostrativo bajo los principios de la agroecología; a partir de ese momento el proyecto del Huerto Agroecológico se puso en marcha y comenzó a desarrollar las distintas actividades que hasta el momento se llevan a cabo. Posteriormente, García (2019) implementó un huerto escolar en el instituto educativo José Ortega y Gasset de Xalapa como estrategia de educación ambiental y con su trabajo se demostró los huertos escolares son una importante herramienta para fortalecer la educación ambiental considerada por la SEP de nivel primaria al mismo tiempo que se promueven las actitudes y valores en pro del ambiente en los estudiantes.

**Fundamentación**

Actualmente, no todas las escuelas de educación básica cuentan con un huerto escolar, esto puede ser por varios factores, entre ellos, por el desconocimiento de los múltiples beneficios que brindan estos espacios como herramienta pedagógica o incluso por la falta de iniciativa por parte de los profesores para su elaboración (Siguencia, 2015). Para el caso de las escuelas que ya cuentan con un huerto se carece de claridad sobre cómo aplicar los conocimientos adquiridos en el aula en estos espacios; debido a lo anterior, es importante conocer las necesidades y obstáculos que presentan los profesores al momento de montar y trabajar en los huertos para diseñar talleres de capacitación y materiales didácticos de acuerdo con sus necesidades.

Es aquí donde señalo la importancia de la comunicación y la de buscar una estrategia adecuada para dar a conocer lo anteriormente mencionado a los profesores de educación básica, para que cada vez sean más escuelas las que se sumen a tener un huerto escolar dentro de sus instalaciones para ser ocupado como una herramienta didáctica y poder gozar de sus beneficios.

La comunicación es un proceso permanente de transmisión de información ya sea de la unidad emisora a la receptora o viceversa y esto a su vez genera conocimiento de ambos lados (Kaplún, 1998). Es decir, es la acción consciente de intercambiar información de dos o más participantes y conocer distintas opiniones de algún tema específico, en este caso, la estrategia que me interesa aplicar consiste en despertar el interés de los profesores de educación básica sobre trabajar en los huertos escolares, de usarlos como una herramienta a la hora de impartir sus clases y que sean reconocidos como un aula-laboratorio por toda la comunidad escolar, así como también dar a conocer los distintos cursos que ofrecemos como “Huerto agroecológico de la facultad de biología” (HAFB) en conjunto con el “Centro de actualización del magisterio de Xalapa” (CAM29), donde damos la información de como implementar un huertos dentro de una escuela y como trabajar en él y por último poder dar difusión a los materiales didácticos que obtengas como producto en este trabajo recepcional.

Cuando hablamos de una estrategia de comunicación ambiental es importante tomar en cuenta distintos elementos, primero que nada, identificar nuestro público objetivo e identificar sus características principales y con base a esto comenzar a planificar y desarrollar la estrategia de manera adecuada. También es importante elegir los medios de difusión correctos, elegir los medios que estén al alcance o sean más usados por nuestro público objetivo para que nuestro alcance de comunicación sea mayor, buscar siempre las preferencias sociales, las habilidades intelectuales y el sistema de valores culturales del público al que se dirigen. De todos estos elementos se desprenden los mensajes (códigos, terminología e imagen) y las aplicaciones que utilizaremos en cualquier estrategia de comunicación (Kaplún, 1998).

Los aspectos por considerar en la implementación de una estrategia de comunicación ambiental en este trabajo recepcional, considero antes que nada visualizar de manera correcta el proyecto de gestión ambiental que estamos trabajando, tenerlo claro junto con los objetivos que queremos alcanzar, conocer a detalle la problemática ambiental que buscamos erradicar o disminuir y con estos elementos bien identificados hacer diagnóstico participativo para así poder identificar a nuestro público objetivo, para que de esta manera propongamos el objetivo que vamos alcanzar con esta estrategia y en base al resultado del diagnóstico diseñar la herramienta de comunicación y difusión, finalizando con el mecanismo para evaluar el impacto de dicha estrategia.

Las tecnologías de la información y comunicación son herramientas que se han vuelto muy populares en la actualidad y que nos facilitan muchas cosas en la vida diaria. Gracias a estas herramientas podemos intercambiar información en tiempo real con personas que se nos dificultaría llegar por cuestiones de distancia, tiempo, entre otros aspectos (Ojeda *et al*., 2009). Para este proyecto, las redes sociales y los sitios web son de gran ayuda, pues gracias a estas herramientas podemos llegar a profesores no solo de la ciudad de Xalapa, sino más allá, podemos hacer llegar la información a profesores de cualquier estado del país, además, podemos mostrar la importancia de los huertos escolares a padres de familia y a los mismos alumnos, logrando así un alcance mayor.

**Problemática**

Se realizó un diagnóstico a través de un formulario de Google con preguntas clave para conocer las necesidades que presentan los profesores en cuanto al tema de los huertos escolares.

El formulario constó de 12 preguntas donde se buscó reunir diferente información como el nivel escolar en el que imparten clases, lugar de procedencia, si su plantel educativo cuenta con un huerto escolar o le gustaría implementar uno, si conoce los beneficios y usos de estos espacios, si ha trabajado alguna vez algún tema del programa educativo en estos espacios, si le interesa tomar cursos sobre huertos escolares, etc.

Las preguntas del formulario se hicieron en conjunto entre el HAFB y el CAM29 y una vez aprobado el formulario por los directivos del CAM29 se publicó a través de sus plataformas oficiales.

Se contó con la participación de 71 profesores, donde la mayoría relaciona los huertos escolares con espacios dentro de las escuelas para sembrar vegetales, sim embargo, el 83% de los encuestados no cuenta con un huerto escolar. De los 83% de los encuestados que no cuenta con un huero escolar, al 100% le gustaría implementar uno en sus escuelas, pero antes les gustaría reforzar el tema del cuidado de los huertos escolares, además de aspectos como cómo fomentar la participación, estrategias de educación, siembra, entre otras.

La mayoría considera que los huertos escolares sí pueden ser una herramienta innovadora a la hora de vinculas la teoría con la práctica, ya que es un espacio donde los alumnos desarrollan conocimientos e intereses. El 98% mencionó que sí le gustaría recibir talleres de capacitación en temas relacionados con los huertos escolares.

**Características de la población objetivo: ubicación, rango de edades, nivel educativo, medios de comunicación disponibles, medios de comunicación preferidos**

Principalmente se tiene en cuenta trabajar con profesores del estado de Veracruz, que se encuentren interesados en el tema. Veracruz cuenta con 16, 515 profesores de educación preescolar y con 7,573 del nivel previamente mencionado, para el nivel de primaria existen 45,177 profesores y 9,356 escuelas y por último para nivel secundaria 25,468 profesores y 3,531 escuelas (INEGI, 2020). Las edades de los profesores que participaron en este proyecto van desde los 27 hasta los 66 años y se encuentran ubicados en distintas partes del estado de Veracruz, por ejemplo, Xalapa, Banderilla, Fortín de las Flores, Minatitlán, Boca del Rio, Misantla, Córdoba, Isla, Poza Rica, Tantoyuca, Coscomatepec, Acayucan, etc.

Todos los profesores cuentan con una licenciatura y algunos incluso con un nivel de posgrado y cabe recalcar que todos hacen uso de plataformas para tomar cursos virtuales como zoom, Microsoft teams, Google meet, entre otros, así como un buen manejo de las redes sociales y distintos sitios web.

**Objetivos de la comunicación**

* Difundir entre los profesores de educación básica del estado de Veracruz los beneficios de los huertos escolares como una herramienta didáctica.
* Difundir materiales de apoyo sobre huertos educativos

**Tabla de herramientas de comunicación propuestas**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mensaje** | **Objetivo** | **Herramienta de Comunicación** | **Canales** | **Recursos para producción** | **Vinculación** |
| La importancia de los huertos educativos como herramienta didáctica  | Que los profesores de educación básica del estado de Veracruz conozcan los beneficios de los huertos escolares  | Guía de actividades para el profesor  | -Guía impresa-Guía virtual | -Imágenes-Programas de diseño-Computadora-Impresión-Creatividad | Tecnológico superior de XalapaCentro de Actualización del Magisterio de Xalapa |
| Infografías  | -Redes sociales-Sitio web | -Programas de diseño-Impresión-Creatividad | Laboratorio multimedia X-Balam |
| Sitio web | -Sitio web oficial del HAFB-Redes sociales | -Sitio web del HAFB como base-Fotografías -Creatividad-infografías-Programas de diseño | Laboratorio multimedia X-Balam |

**Propuesta de evaluación del impacto de la estrategia de comunicación**

Para poder evaluar el impacto que tendrá la estrategia de comunicación antes mencionada, propongo que en el sitio web creado se añada una pestaña, con una evaluación fija, donde los usuarios puedan responder el grado de conformidad de los materiales e información previamente brindada, así como poder dejar una retroalimentación o hacer preguntas.

En esa misma pestaña se puede añadir una sección donde el público pueda compartir fotografías y descripciones del trabajo que han realizado en sus planteles después de tener la información brindada por el HAFB, con el fin de motivar a otros profesores, está información a nosotros nos serviría para saber el impacto que está teniendo nuestro trabajo y saber que aspectos podemos mejorar.

**Bibliografía**

Fernández Romero, S. (2018). El huerto escolar como recurso didáctico en Educación Infantil. España: Universidad de Salamanca.

Eugenio, M. y Aragón, L. (2016). Experiencias en torno al huerto ecológico como recurso didáctico y contexto de aprendizaje en la formación inicial de maestros de Infantil.

Eugenio Gozalbo, M. y Aragón Núñez, L. (2016). Experiencias en torno al huerto ecológico como recurso didáctico y contexto de aprendizaje en la formación inicial de maestros de Infantil. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 13(3), 667-679.

Aldea Navarro, E. (2012). El huerto escolar como recurso educativo de centros de educación secundaria (Tesis de maestría). España: Universidad Internacional de La Rioja.

Bra, M. (2017). El huerto escolar: recurso pedagógico para la formación de valores en la etapa de infantil. España: Universidad de Cantabria.

del Huerto Marimón, M. E. (2007). La Extensión Universitaria como vía para fortalecer los vínculos Universidad-Sociedad desde la promoción de salud. Revista cubana de salud pública, 33.

Armienta Moreno, D. (2020). Experiencia docente en la implementación de Huertos Escolares (HE) en la región de los Altos de Chiapas, México.

Armienta Moreno, D. E., Keck, C., Ferguson, B. G., y Saldívar Moreno, A. (2018). Huertos escolares como espacios para el cultivo de relaciones. Innovación educativa (México, DF), 19(80), 161-178.

Siguencia, D. (2015). Utilización correcta del huerto escolar. manual didáctico para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares con niños de 5 años de edad dirigido a docentes del cdi" papel y tinta".

Kaplún, M. (1998). *Una Pedagogía de la Comunicación.* Madrid: Ediciones de la Torre.

Ojeda Barceló, F., Gutiérrez Pérez, J., & Perales Palacios, F. J. (2009). ¿ Qué herramientas proporcionan las tecnologías de la información y la comunicación a la educación ambiental?.