

**El huerto escolar como un espacio de integración de los campos curriculares a partir  
de las Ciencias naturales**

**A horta escolar como espaço de integração dos campos curriculares das Ciências  
Naturais**

**The school garden as a space for integrating the curricular fields from Natural  
Sciences**

Blanca Beatriz Juárez<sup>1</sup>

**Resumen**

Como una propuesta de integración de los campos curriculares de tercer grado de primaria, se creó un huerto escolar con el objetivo de comprender fenómenos naturales y el reconocimiento de necesidades ambientales y sociales, en el campo de la enseñanza medioambiental. Este se realizó en tres etapas, acorde con los tres trimestres indicados en México para un ciclo escolar, cada etapa con una duración de tres meses. En cada trimestre se elaboraron pequeños proyectos alternos interrelacionados con la creación, el mantenimiento del huerto, el cultivo de vegetales y recolección de basura.

En el primero de estos subproyectos el objetivo fue que los alumnos comprendieran cuáles son los riesgos de una mala alimentación (consumo de azúcares); y el impacto que tienen los empaques de la comida chatarra en el medio ambiente, para esto se comenzó con la separación y recolección de residuos orgánicos e inorgánicos en su entorno para la elaboración de una composta.

En el segundo, se llevó a cabo el proceso de compostaje para posteriormente utilizar la composta para la germinación de semillas. El objetivo educativo se concentró en el uso de la composta y observación del crecimiento de la plántula y posteriormente, se realizaron actividades relacionadas con las necesidades de la planta, dependiendo de factores ambientales.

En el tercero, se identificaron las características de los cultivos y su crecimiento, se reconocieron plantas endémicas, se reflexionó sobre el calentamiento global y la falta de lluvias, enfatizando en la necesidad de espacios verdes para el bienestar de los alumnos.

---

<sup>1</sup> Profesora de Educación Primaria del Colegio Lev S. Vigotski e integrante del grupo CODEP-DO-UPN de la Universidad Pedagógica Nacional, México; juarezaragoza.b@gmail.com



**Palabras clave:** huerto escolar, alimentación, cultivo de vegetales, educación medioambiental, composta.

## Resumo

Como proposta para integrar os campos curriculares da terceira série do ensino fundamental, foi criada uma horta escolar com o objetivo de compreender os fenômenos naturais e reconhecer as necessidades ambientais e sociais no campo da educação ambiental. Isto foi realizado em três etapas, de acordo com os três trimestres indicados no México para um ciclo escolar, cada etapa durando três meses. Em cada trimestre, foram elaborados pequenos projetos alternativos, inter-relacionados com a criação e manutenção da horta, o cultivo de hortaliças e a coleta de lixo.

No primeiro destes subprojetos, o objetivo era que os estudantes compreendessem os riscos de uma má alimentação (consumo de açúcares) e o impacto das embalagens de junk food no meio ambiente, começando com a separação e coleta de resíduos orgânicos e inorgânicos em seu ambiente, a fim de fazer um composto.

Na segunda, o processo de compostagem foi realizado e depois o composto foi utilizado para germinar sementes. O objetivo educacional focalizou o uso do composto e a observação do crescimento das mudas, seguido por atividades relacionadas às necessidades da planta, dependendo de fatores ambientais.

No terceiro, foram identificadas as características das culturas e seu crescimento, foram reconhecidas as plantas endêmicas, foram refletido o aquecimento global e a falta de chuva, enfatizando a necessidade de espaços verdes para o bem estar dos alunos.

**Palavras-chave:** horta escolar, alimentação, cultivo de hortaliças, educação ambiental, compostagem.

## Abstract

The school garden an integration of curricular fields proposal on Sciences for third grade Elementary school.

Activity's main goal: understanding enviromental, and nature issues as well as their social necessities. This was carried out in three terms, according to the trimesters indicated in the school year program. During each term short projects and alternative ones were developed



on the school garden, such as: cleaning the area, field preparation, planting, growing, and its weekly maintenance.

Cleaning the area: Students began cleaning the area, as well as collecting and dividing organic waste in their own school place to make compost. Alternative Project students understood bad nutrition and sugar consumption risks.

Planting and growing: the compost was used on seed germination in the field, to grow plants. Alternative project Students observed plant's development, taking notes about plants' growth and their necessities according to the environmental conditions.

Plant recognition: students understood and identified, crops characteristics, and endemic plants, through the plants growing. Alternative project Students considered global warming, drought consequences, focussed on the necessity of green areas for the community benefit.

**Keywords:** school garden, food, vegetable growing, environmental education, composting.

### **Demandas curriculares y sociales**

En la práctica docente y de acuerdo con los planes y programas de estudio para la educación básica en México (preescolar, primaria y secundaria) indicados por la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2017), se plantea la necesidad de promover oportunidades intelectuales y garantizar que la educación brinde a los alumnos la adquisición de saberes que faciliten resolver problemas sociales y ambientales. En este sentido se menciona en Aprendizajes Clave (2017) que "La educación básica debe inspirar y potencializar el interés y disfrute del estudio e iniciar a los estudiantes en la exploración y comprensión de las actividades científicas y tecnológicas" (p. 269). Para lograr este fin, se realizó un proyecto que involucrará a todas las materias curriculares y que permitiera a los alumnos tener contacto directo con el conocimiento y la reflexión de las problemáticas medioambientales.

Vivimos en un mundo de retos, tales como los problemas sociales y ambientales: la contaminación, el calentamiento global, la escasez de agua y de espacios libres de basura para nuestra niñez son temas urgentes, por esta razón es necesario educar a nuestros niños con conciencia ecológica, vinculándolos directamente con la naturaleza, específicamente con el cultivo de sus alimentos, además de la sensibilidad y empatía hacia el otro. De acuerdo a Camacho (2012) nuestro sistema educativo en México destina muy poco tiempo a la materia de Ciencias, por este motivo se piensa en un proyecto que permita integrar a



todas las materias a partir del campo de formación académica Exploración y comprensión del mundo natural y social, incluido en el programa de estudios 2017.

Este proyecto se implementa en una escuela de educación primaria ubicada al oriente del Estado de México, en la zona conocida como región "volcanes", caracterizada por proveer de granos y de productos lácteos a gran parte del valle de México. Sin embargo, pocos campos de cultivo de la zona se utilizan para este fin, puesto que se han construido viviendas alrededor estos, así como del centro escolar. La mayor parte de alumnos de tercer grado de la generación 2020-2021, no comprendían las necesidades de una planta y no existía conciencia del pasado agrícola de la región, mucho menos responsabilidad ecológica.

Por lo que, desde la práctica y el quehacer docente, la implementación de un huerto en el centro escolar es una oportunidad para favorecer la enseñanza de las ciencias, ofrecer a los alumnos la comprensión de fenómenos naturales y la comprensión de problemáticas medioambientales, observando el medio natural y social. El huerto involucró a los alumnos por medio del contacto directo con los fenómenos naturales y actitudinales presentes en un ciclo escolar, además de permitir relacionar los diferentes campos curriculares de la educación básica en México.

### **Primera etapa de integración curricular: la alimentación como parte de la salud**

De acuerdo con el Plan de estudios de tercer grado de primaria se delimitó esta propuesta, partiendo del siguiente Aprendizaje Esperado (AE): "Reconoce que el sostén y movimiento de su cuerpo se deben a la función del sistema locomotor y practica acciones para cuidarlo" (SEP, 2017, p. 288). Se comenzó mostrando ejemplos de las principales problemáticas de salud causadas por la mala alimentación y consumo de comida chatarra; se realizó un experimento con un diente en un vaso de coca cola con el objetivo de que los alumnos reflexionaran sobre el impacto de azúcares en el cuerpo. Esto demostró que el consumo de azúcares daña al sistema óseo y se logró el objetivo de aprendizaje porque los alumnos reflexionaron sobre la mala alimentación, además de entender que la comida chatarra está vinculada con la generación de basura y el impacto medioambiental debido al uso de recursos naturales para su fabricación.

Después del experimento (consumo de azúcares) se continuó con el tema: La alimentación como parte de mi salud, de la materia de ciencias naturales. En este proyecto los alumnos realizaron un almuerzo saludable; se vincularon las materias de Español y de Ciencias Naturales. En el plan de estudios, en el área curricular de español, se espera que los alumnos analicen los apartados de los instructivos y describan de manera clara un proceso de elaboración. La práctica pretendía como uno de sus objetivos integrar las Tecnologías de



la Información (TIC'S) con la red social *Tik toks* en el aprendizaje de los estudiantes quienes realizaron recetas para prevenir problemas de salud asociados al consumo de azúcares y a la obesidad. En relación con la educación medioambiental y de biología, que por el currículo en México se le llama "ciencias", un objetivo de la materia para tercer grado es identificar acciones para el cuidado de su salud.

En la materia de Historias y paisajes de mi localidad, de tercer grado, se retomó el siguiente AE: "Propone y participa en acciones para el cuidado del medioambiente" (SEP, 2017 p. 257). Las secuencias didácticas planteadas en los libros de texto son muy breves. Se complementaron presentando como proyecto alternativo la recolección de residuos orgánicos e inorgánicos en el entorno de los estudiantes. Los residuos orgánicos se utilizaron para la elaboración de composta, mientras tanto los alumnos realizaron observaciones e identificaron el tipo de suelo, la tendencia y tipo de crecimiento de una planta en relación a la luz del sol. Los alumnos expusieron el procedimiento y tipo de residuos necesarios para realizar una composta. Con esto se logró que los alumnos comprendieran sobre la utilidad de los residuos orgánicos, ciclo vital de las plantas y los factores necesarios para su desarrollo.

Con los ejes temáticos de las asignaturas Historia y paisajes, Ciencias naturales y Matemáticas, los alumnos realizaron bitácoras de observación, se registró la tendencia de crecimiento de las plantas de acuerdo a su posición respecto al sol, a la falta de agua y al tipo de tierra (con nutrientes o sin nutrientes). Se realizaron observaciones integrando, a partir de la materia de Ciencias naturales, las materias de Matemáticas, Español e Historia y paisajes, además de las bitácoras, se usaron instrumentos de medida como calendario, regla y cinta métrica para comparar el tiempo de crecimiento.

### **Segunda etapa: selección y preparación del terreno**

Una vez identificada la necesidad del cultivo de alimentos para una sana alimentación, se continuó con la observación del crecimiento de las plántulas de espinaca y de acelga. Se buscó un espacio en el centro escolar que pudiera ser habilitado como huerto, para obtener la asignación del terreno los alumnos elaboraron una carta dirigida al director escolar, vinculando así, la materia de Español con el proyecto" Escritura de una carta", donde el objetivo fue que los alumnos utilizaran correctamente signos de puntuación así como el uso de lenguaje formal para comunicarse. La materia de español se vinculó con la materia Historias y pasajes de mi localidad, logrando cumplir con el AE "Propone y participa en acciones para el cuidado del medioambiente" (2017, p. 257).

Durante un segundo momento, se habilitó un espacio para el huerto: se formaron tres equipos de seis alumnos cada uno. Para motivar la integración se asignó a cada equipo un



tipo de desastre natural como inundaciones, sequía e incendios. Vinculando nuevamente las materias de español e Historia y paisajes, los alumnos elaboraron folletos y carteles; se investigaron las causas, consecuencias y las maneras en que pueden prevenirse los desastres naturales.

Para favorecer la integración de los alumnos se formaron equipos para la construcción de camas de cultivo, se asignó el cuidado de una planta medicinal: los alumnos se turnaban para el riego diario de las plantas con el fin de lograr la integración del grupo.

### **Tercera etapa: trasplante y plan alterno**

Una vez habilitadas las camas de cultivo, se prosiguió al trasplante de acelgas y de espinacas. Debido a la falta de lluvias y a las altas temperaturas ambientales en la región, las plantas no lograron desarrollarse y murieron a los pocos días. Se llevó a cabo una reflexión sobre el calentamiento global y se ejemplificó el tema con el cultivo. También se inició una campaña de cuidado del agua: el agua del lavado de manos se almacenaba en pequeñas cubetas para después usarla en el huerto.

Derivado del resultado anterior se realizó la siembra directa en el terreno con especies endémicas como maíz, calabaza y jitomate. De igual manera, se trasplantaron a la tierra las plantas medicinales: muicle, ruda y hierba buena. En esta última etapa (de mayo a julio) se comparó el maíz, la calabaza y el jitomate, a partir de tablas en el cuaderno, diferenciando el tipo de hoja, color y textura.

Cada semana los alumnos realizaban reflexiones, tablas o diagramas. Identificaron cómo se sentían al realizar las actividades de observación y riego diario, comprendiendo así la importancia del agua para la vida. Igualmente se compararon las características entre la siembra y las hierbas que crecían alrededor. En el caso de las plantas medicinales y de los cultivos se diferenció entre textura, color y aroma de las plantas.

Finalmente, se enfatizó en la observación y en el registro de crecimiento del cultivo; los alumnos compartieron dudas, inquietudes y descubrimientos; el trabajo en equipo continuó asignando a cada grupo una planta medicinal (equipo de ruda, hierba buena y *muicle*); los alumnos investigaron propiedades y usos en la medicina tradicional mexicana.

Como cierre del proyecto se realizaron platillos culinarios con los vegetales cosechados del huerto como sopa de calabaza y rábanos con limón y sal. Igualmente, se degustó un té de *muicle* con leche (bebida tradicional de la región). Como conclusión del proyecto, los alumnos reflexionaron acerca de su lugar en el mundo; comenzaron a respetar a las especies de insectos que viven en los cultivos, mostraron mayor compromiso con su entorno natural



y social, expresaron aprecio por los últimos campos de cultivo de la zona, se involucraron y trabajaron por una meta en común: el huerto y el cuidado del medio ambiente.

### **Reflexiones finales**

Como docente la labor primordial es garantizar espacios de aprendizajes activos, que sean un reto para los alumnos además del máximo aprovechamiento del espacio escolar, como en el caso de un huerto que involucra y permite a los alumnos el trabajo en equipo, la observación y solución a problemas.

El proyecto del huerto surgió con el objetivo de acercar a los alumnos a la naturaleza, al regresar a clases presenciales después del confinamiento para evitar el contagio del virus SRAS-CoV-2 o COVID- 19. Éstos se mostraban ajenos a las necesidades ambientales, no lograban trabajar en equipo para un bien común; el proyecto del huerto permitió motivarlos y trabajar conjuntamente para un fin.

De acuerdo con Tamayo (2012) para lograr la comprensión de conocimientos científicos, es necesario cambiar el modelo de transmitir conocimiento y comenzar a observar la manera en que aprenden los alumnos, entenderlos como sujetos con historia, cultura, intereses y previa experiencia, para lograr acercarlos a la construcción y reconstrucción de su pensamiento de manera consciente.

La intención de este proyecto fue que los alumnos se reconocieran como agentes de cambio para mejorar su entorno y experiencias en la escuela, los alumnos se mostraron motivados en cada etapa del proyecto, mostraron disposición para compartir sus saberes previos a la experiencia del huerto en el espacio escolar.

### **Agradecimientos**

Este texto se elaboró como parte del Taller '*Escritura reflexiva sobre la práctica docente del profesorado de ciencias naturales en tiempos de post pandemia*', en el marco del proyecto "Reflexiones del profesorado de ciencias de Educación Básica sobre su Práctica Docente en tiempos de Post Pandemia de COVID-19", del Cuerpo de Educación en Ciencias de la UPN, Mexico PIDI 10-62-2.

### **Referencias**

Camacho, F. (Coord.) (2012). *La enseñanza de la ciencia en la educación básica en México*. México: INEE.



Secretaría de Educación Pública (2017). *Aprendizajes clave para la Educación Integral*. Plan y programas de estudio para la educación básica. México: Secretaría de Educación Pública.  
[https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/APRENDIZAJES\\_CLAVE\\_PARA\\_LA\\_EDUCACION\\_INTEGRAL.pdf](https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/APRENDIZAJES_CLAVE_PARA_LA_EDUCACION_INTEGRAL.pdf)

Tamayo, O. (2012). *La argumentación como constituyente del pensamiento crítico en niños*. Hallazgos, 9(17), 211-233.



Figura 1. Primera etapa. Germinación de plantas a partir de la composta previamente elaborada



Figura 2. Recolección de basura. Campaña de limpieza y recolección de basura de áreas verdes



Figura 3. Observando y Registrando. Alumnos realizando observaciones en el huerto

