

MAPEO DEL PROCESO: CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO



EDUCANDO CON EL

Huerto Escolar

www.educandocomahorta.org.br

MAPEO DEL PROCESO: CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

Santiago, Chile 2011



Este mapeo del proceso de desarrollo del proyecto “Educando con el Huerto Escolar” forma parte del conjunto de material didáctico del proyecto “Educando con el Huerto Escolar”, realizado por el Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación (FNDE)/ Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE), en asociación con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Cuaderno 1: “El Huerto Escolar como Dinamizador del Currículo de la Escuela” – 2ª edición
Cuaderno 2: “Orientaciones para la Creación e Implementación del Huerto Escolar” – 2ª edición
Cuaderno 3: “Alimentación y Nutrición: caminos para una vida saludable” – 2ª versión y 1ª edición
Cuaderno 4 – volumen 1: “Aprendiendo con el Huerto 1 – 6 a 10 años”
Cuaderno 4 – volumen 2: “Aprendiendo con el Huerto 2 – 11 a 14 años”
Mapeo del proceso de desarrollo del proyecto “Educando con el Huerto Escolar”.

Autores:

Edilene Simões Costa
Juarez Calil Alexandre
Maria do Carmo Araújo Fernandes
Miriam Sampaio de Oliveira

Proyecto gráfico:

Alessandro Santos - Fusión Comunicação Visual

Impresión:

Alfabeta Artes Gráficas

Traducción:

Loreto Solís Germani

Representante del FNDE
Presidente del FNDE

Daniel Balaban

Representante de la FAO
Representante de la FAO en Brasil

José Tubino

Director de Acciones Educativas
Director Nacional del proyecto

Rafael Torino

Oficial Técnica

Vera Boerger

Coordinadora Nacional del Programa
Nacional de Alimentación Escolar

Albaneide Peixinho

Coordinadora del proyecto

Najla Veloso Sampaio Barbosa

WWW.EDUCANDOCOMAHORTA.ORG.BR

Brasília - Brasil

2010

AGRADECIMIENTOS

A todos los equipos que desarrollaron este proyecto a nivel municipal y elaboraron una lista de actividades que nos permitió mapear y sistematizar los procesos consolidados en el presente documento.

A los especialistas que aportaron sus opiniones técnicas sobre esta versión del trabajo:

Najla Veloso Sampaio Barbosa, docente de la Universidad Católica de Brasilia, máster en Educación de la Universidad de Brasilia, doctora en Sociología del Departamento de Sociología de la Universidad de Brasilia y postdoctora en el área de Currículo de la Educación Primaria, Coordinadora Nacional del proyecto “Educando con el Huerto Escolar”.

Albaneide Peixinho, Nutricionista, especialista en Salud Colectiva de la ASBRAN, especialista en Nutrición Clínica de la Facultad São Camilo, São Paulo, cursa un máster en Ciencia y Salud en la UNIFESP, coordinadora general del Programa Nacional de Alimentación Escolar.

Vera Boerger, Oficial de Extensión, Educación y Comunicación de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Sander Soares Souto, Licenciado en Química de la Universidad Federal de Goiás (UFG), especialista en Financiamiento y Ejecución de Programas y Proyectos Educativos para el Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación.

Laura Rangel Drummond de Menezes, Nutricionista graduada de la Universidad Federal de Viçosa (Minas Gerais), especialista en Nutrición Humana y Salud de la Universidad Federal de Lavras (Minas Gerais), especialista en Obesidad y Delgadez de la Universidad Veiga de Almeida (Río de Janeiro), Coordinadora Municipal de Alimentación y Nutrición de la Municipalidad de Formosa (Goiás).

Simone Medina Vicenço, Nutricionista y Coordinadora Municipal de Alimentación y Nutrición de la Municipalidad de Antonina (Paraná).

Maria Luiza Vieira Rodrigues, Formosa (Goiás); Tatiane Cavalcante, Entre Rios (Bahía); Luiz Carlos Mez-zomo, Bento Gonçalves (Rio Grande do Sul); Nelson Tresoldi, Campo Erê (Santa Catarina); Maria do Socorro Pereira, União (Piauí); Coordinadores Municipales de Educación.

Maria Dolores dos Santos Vieira, União (Piauí); y Soely de Fátima Oliveira Bonin, Salete (Rio Grande do Sul); Secretarías Municipales de Educación.

A los participantes del Encuentro de Coordinadores Municipales de Alimentación y Nutrición del proyecto “Educando con el Huerto Escolar”, realizado en Salvador de Bahía el 14 y 15 de julio de 2009, quienes discutieron y contribuyeron a la primera versión de esta publicación.

A los participantes del Encuentro de Coordinadores Municipales del Área de Educación, realizado en Pôrto Seguro, Bahia, los días 13 y 14 de agosto de 2009, por la validación de este mapeo.

A los participantes del Encuentro de Coordinadores Municipales de Medio Ambiente/Huerto, realizado en Seropédica, Río de Janeiro, entre el 31 de agosto y el 4 de septiembre de 2009, quienes discutieron y contribuyeron a la primera versión de esta publicación.





PRESENTACIÓN

El proyecto “Educando con el Huerto Escolar” representa una importante estrategia para enfrentar los desafíos que impone la búsqueda de seguridad alimentaria y nutricional en Brasil y en el mundo.

A través de este proyecto ha sido posible discutir con los diferentes segmentos de las escuelas sobre las cuestiones sociales, económicas y culturales relacionadas con el derecho humano a una alimentación adecuada y con garantizar la alimentación como un derecho social.

Como acción de educación alimentaria y nutricional del Programa Nacional de Alimentación Escolar, este Proyecto ha ofrecido a los municipios participantes posibilidades reales de integrar a la escuela y a los debates con la comunidad, la complejidad y los desafíos relacionados con el desarrollo de una cultura de hábitos alimentarios saludables, una relación sustentable con el medio ambiente, y una práctica pedagógica dinámica y promotora de aprendizajes.

Así, el Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación (FNDE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) ofrecen este **Mapeo del proceso de desarrollo del proyecto “Educando con el Huerto Escolar”** como una contribución a los directivos y otros profesionales para el desarrollo de este importante proyecto, y como manifestación de su esfuerzo en el fortalecimiento de la autonomía y las capacidades locales de cada estado y municipio.

Esperamos que estas orientaciones, mapeadas en base a las experiencias vividas en 77 municipios brasileños y en algunos países de América Latina y el Caribe, expresen con claridad las principales acciones, actividades y recomendaciones que nos parecen pertinentes en la tarea de educar a través de los huertos escolares.

El equipo coordinador.





CONTEXTO HISTÓRICO

El Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE) es un programa brasileño de carácter nacional, que promueve el mejoramiento de la alimentación de los alumnos y alumnas de la enseñanza pública. Implantado en 1955, este programa representa la política social más antigua y de mayor envergadura en el área de la alimentación y la nutrición en el país. Garantizado por la Constitución de 1988, el PNAE tiene carácter universal y su desarrollo depende del Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación (FNDE).

Desde su creación y hasta el año 1993, la gestión del programa fue asumida de manera centralizada a nivel federal. Dicha modalidad propició una serie de distorsiones en el funcionamiento del organismo, tales como la inadecuación de los menús escolares en cuanto a la calidad nutricional y al cuidado de los hábitos alimentarios, la irregularidad en el ofrecimiento de alimentación escolar y la baja aceptación de los alimentos por parte de los escolares. Con la descentralización del programa en 1994, oficializada por la Ley N° 8.913/94, será la municipalidad o la Secretaria Estatal de Educación, operando en conjunto con el MEC y el FNDE, quien recibe los recursos federales determinados basándose en el censo escolar del año anterior. Estas gozan de autonomía para administrar los recursos o transferir la administración directamente a las unidades escolares que organizan las actividades del programa. En este proceso se observaron cambios significativos respecto a la puesta en marcha del programa.

Otro logro del programa fue el establecimiento en cada municipio brasileño de un Consejo de Alimentación Escolar (CAE), como órgano deliberativo, fiscalizador y de asesoría para la ejecución del programa, lo que permitió una participación más efectiva de la comunidad.

En 2005 fue aprobada la Resolución N° 358 del Consejo Federal de Nutrición (CFN), que estableció las atribuciones técnicas de los profesionales de la nutrición en el programa, y cuya presencia es de importancia capital para garantizar una alimentación escolar de calidad.

En 2009, la aprobación de la Ley N° 11.947, del 16 de junio, trajo nuevos avances para el PNAE. Esa legislación consolidó el planteamiento del PNAE de que no basta con la oferta de alimentación escolar. Igualmente importante es el proceso educativo que debe guiar y elaborarse a partir de esa oferta. Esta ley extiende el alcance del programa a toda la enseñanza pública de educación primaria de jóvenes y adultos, y establece que 30% del financiamiento del FNDE será invertido en la adquisición de productos de la agricultura familiar, promoviendo así la calidad de la alimentación escolar, fortaleciendo la economía local y estimulando la participación de la comunidad en las tareas y acciones educativas.

Debido a todos los avances que el Programa Nacional de Alimentación Escolar ha venido alcanzando, el Ministerio de Educación y el FNDE consideran fundamental el establecimiento de un perfil de escuela cuyo objetivo sea garantizar la inclusión y la permanencia de todos los niños y niñas, la adaptación y la mejora de la infraestructura, la valorización y cualificación de los/as docentes y de la comunidad escolar, el acceso a un conocimiento actualizado y a las nuevas tecnologías, el derecho a una alimentación adecuada y sana que propicie las condiciones necesarias para el desarrollo y el aprendizaje del alumnado, la promoción de actividades para la mejora de las condiciones ambientales, y la concientización sobre temas tales como el agua, el compostaje y la agricultura orgánica.

La condición ideal para establecer esa nueva propuesta se caracteriza por una acción que permita a cada municipio integrar recursos económicos, sociales y ambientales locales, potenciando la sostenibilidad futura. En este sentido, el huerto escolar, al estimular una alimentación adecuada, saludable e implementada de manera sostenible, representa un eje generador del proceso de educación que contribuye a una formación integral de los alumnos y alumnas y de la propia comunidad escolar.

De esta manera, el Gobierno Federal solicitó la asesoría técnica de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en el sentido de fortalecer el Programa Nacional de Alimentación Escolar mediante estrategias metodológicas, material didáctico y capacitación de los/as docentes sobre contenidos de educación ambiental, alimentaria y





nutricional, tomando como eje articulador de las actividades el huerto escolar y la relación de la comunidad con el mismo.

Frente a esa demanda, se creó el proyecto piloto TCP/BRA/3003 - *El huerto escolar como eje generador de dinámicas comunitarias, educación ambiental, alimentación sana y sostenible*, que, a partir de una experiencia inicial, implementó huertos escolares poniendo en práctica contenidos de educación alimentaria, nutricional y ambiental tanto en la comunidad escolar como en las políticas públicas orientadas al tema. Dicho proyecto tenía como público objetivo a comunidades necesitadas con bajos índices de desarrollo humano (IDH) y fue implementado en tres municipios de Brasil: Santo Antônio do Descoberto (Goiás), Saubara (Bahía) y Bagé (Rio Grande do Sul), alcanzando las escuelas públicas rurales y urbanas de la enseñanza primaria.

Tras la experiencia piloto y a modo de prolongación de esas acciones, se consolidó el acuerdo de cooperación técnica para la ampliación y la continuidad del proyecto por medio del programa UTF/BRA/067/BRA, que fue concebido como estrategia para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional. De esta forma, se introdujo el proyecto en otros 14 municipios, de los cuales 12 se encontraban en el estado de Bahía, y dos en el estado de Goiás. Las actividades desarrolladas a través del proyecto reafirmaron continuamente la importancia de la discusión integrada de tres áreas: educación/currículo, alimentación/nutrición y medio ambiente/huertos escolares. De este modo se alcanzaron resultados tales como: 1. Cambios significativos en los hábitos alimentarios de los escolares; 2. Adaptación sustancial de los menús a las especificidades regionales, incluso en lo relativo a la inclusión en la alimentación escolar de hortalizas procedentes de la producción de agricultores familiares; 3. Mayor calidad y cantidad de los proyectos ambientales; 4. Mejora de la calidad del trabajo pedagógico de las escuelas y, por consiguiente, mejor desempeño de los alumnos y alumnas en relación con el aprendizaje.

El Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación comprobó que el proyecto “Educar con el Huerto Escolar”, al aplicar una metodología de coejecución con los participantes, no alcanzaría a la totalidad de los municipios brasileños, y solicitó entonces a los coordinadores del proyecto que reflexionaran sobre una metodología para llegar al mayor número de municipios

posible en el lapso más breve, con el fin de ampliar las acciones del proyecto en el futuro. Fue así como, en 2009, se diseñó una metodología como experiencia piloto cuyo objetivo era socializar, hacia a otros municipios y en todas las regiones del país, las tecnologías ya probadas en los 17 municipios que participaron en el proyecto en su primera fase.

Esa metodología se aplicó a 57 nuevos municipios de todas las regiones del país, y se desarrolló desde la perspectiva de la capacitación de los profesionales de las áreas de educación, nutrición y medio ambiente.

Se solicitó a los municipios que designaran 10 representantes entre coordinadores municipales, directores/as de escuela, coordinadores/as pedagógicos/as, directores/as, docentes y nutricionistas, entre otros, para participar en los encuentros de capacitación de 96 horas presenciales ofrecidos por el proyecto en cinco puntos de diferentes regiones del país.





ÍNDICE

I - INTRODUCCIÓN	13
II - OBJETIVO.....	14
III - BENEFICIOS DEL PROYECTO	14
IV - ÁREAS DE ACCIÓN DEL PROYECTO	15
El rol de cada área en el desarrollo del proyecto	15
- Educación / Currículo.....	16
- Alimentación / Nutrición	17
- Medio ambiente / Huertos escolares	17
V - CÓMO SE DESARROLLA EL PROYECTO.....	18
1. Capacitación continua y sistemática	19
2. Diagnóstico	20
3. Creación de los huertos escolares.....	21
4. Acompañamiento/seguimiento y evaluación	21
VI – QUIÉN PARTICIPA Y CÓMO	22
VII - EL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN PASO A PASO	24
VIII - FLUJO DE TRABAJO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	28
IX - RECOMENDACIONES	30
EDUCACIÓN.....	33
AMBIENTE / HUERTO	71
ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN	95
BIBLIOGRAFÍA	154





I – INTRODUCCIÓN

El proyecto “Educando con el Huerto Escolar” se funda en el principio de que mediante la promoción de la acción escolar y de una educación integral de los educandos, es posible generar cambios en la cultura de la comunidad en materia de alimentación, nutrición, salud y calidad de vida de todos, especialmente si se tiene al huerto escolar como eje generador de estas dinámicas.

El interés que este proyecto desea estimular hacia una alimentación saludable y sostenible, genera impactos de tipo pedagógico (comprensión del medio ambiente y de las relaciones sociales como sistemas y procesos), alimentario (introducción de productos del huerto orgánico en la alimentación escolar), nutricional (abastecimiento de alimentos sanos y equilibrados) y capacitación continua del cuerpo docente (capacitación de profesores y profesoras, y discusión del tema dentro del currículo escolar) y de la comunidad escolar.

Además, se espera un impacto directo fuera de la escuela, ya que el huerto se transformará en un eje dinamizador de los vínculos y procedimientos de interacción entre los gobiernos federal, estatal y municipal, a través del apoyo de acciones de comercialización orientadas a los agricultores y agricultoras familiares, con el objetivo de insertarlos/as en el proceso de suministro de productos alimenticios para la escuela.

El huerto es un instrumento lúdico que ayuda a los/as docentes en la tarea de concientizar a niños/as y adolescentes respecto a la necesidad de contar con prácticas alimentarias más sanas, al fortalecimiento de las diferentes culturas regionales del país y a las posibilidades de aprovechamiento cabal de los alimentos que consumimos.

Otro aspecto relevante es el debate que el proyecto promueve respecto a la cuestión ambiental. Este desarrolla un trabajo de formación en el área del medio ambiente, con el objeto de promover actividades que garanticen el mejoramiento de las condiciones ambientales y la concientización de la comunidad escolar respecto de la importancia de discutir conceptos tales como agua, compostaje y agricultura orgánica.





Desde ese punto de vista, el huerto en la escuela es una estrategia que permite:

- 1. Promover estudios, investigaciones, debates y actividades sobre cuestiones ambientales, alimentarias y nutricionales.*
- 2. Estimular un trabajo pedagógico inter y transdisciplinario dinámico, participativo y grato.*
- 3. Facilitar los descubrimientos.*
- 4. Generar aprendizajes múltiples.*
- 5. Integrar a los/as diferentes profesionales de la escuela por medio de temas relacionados con la educación ambiental, alimentaria y nutricional.*

II – OBJETIVO

El proyecto “Educando con el Huerto Escolar” tiene como meta formar a los/las profesionales de la educación y la salud, y a los integrantes de la comunidad escolar respecto del ejercicio de una alimentación sana y medioambientalmente sostenible, sirviéndose del huerto como eje generador de una práctica pedagógica más participativa y de un proceso de dinamización del currículo escolar.

III – BENEFICIOS DEL PROYECTO

El proyecto contempla acciones especialmente destinadas al fortalecimiento de los agentes sociales de la comunidad escolar mediante la capacitación, la creación de huertos escolares, la implementación de proyectos y currículos escolares dinámicos desde el punto de vista de la sostenibilidad ambiental, y la seguridad alimentaria y nutricional, la implementación de mecanismos de compra directa de productos alimenticios producidos junto a los agricultores familiares locales en conformidad con las directrices del PNAE. De esa forma se favorece:

- La inserción de la educación alimentaria y nutricional en el currículo escolar y en la práctica educacional cotidiana de los sistemas y redes de enseñanza.
- El cambio de los hábitos alimentarios de los escolares.
- La valorización del intercambio de conocimientos y experiencias entre entidades comprometidas con la promoción de la alimentación saludable.
- El respeto de la diversidad cultural y la preferencia por los alimentos locales del municipio.
- El estímulo de una participación real de la sociedad civil en el acompañamiento de la ejecución del Programa Nacional de Alimentación Escolar.
- La mejora de la calidad de la educación en las escuelas involucradas y en las demás escuelas del municipio, a través de la capacitación colectiva de profesores y profesoras, según una programación que deberá elaborarse en conjunto con la Secretaría Municipal de Educación.

IV - ÁREAS DE ACCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto “Educando con el Huerto Escolar” se basa en la articulación necesaria de las áreas educación/currículo, medio ambiente y alimentación/nutrición. Esas áreas operan de manera concomitante en el desarrollo de las actividades ya sea de capacitación, de diagnóstico, de creación de huertos o de acompañamiento/seguimiento.

El rol de cada área en el desarrollo del proyecto

Es fundamental que el equipo coordinador del proyecto defina sus objetivos y que sus miembros trabajen en sinergia.





Educación / Currículo

El área de educación es la responsable de presentar el huerto escolar como instrumento pedagógico de desarrollo de la educación alimentaria, nutricional y ambiental, así como del resto del currículo. Para ello, se atiende especialmente a lo que dispone el Artículo 2 de la Ley N° 11.947/09, que define como directriz del Programa Nacional de Alimentación Escolar *“la inclusión de la educación alimentaria y nutricional en el proceso de enseñanza y aprendizaje, extendiéndola al currículo escolar, y abordando el tema de la alimentación y la nutrición, y el desarrollo de prácticas saludables de vida en la perspectiva de la seguridad alimentaria y nutricional”*.

Frente a la responsabilidad de la escuela en la formación de actitudes y valores que favorezcan el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, esa función social indica que, más que transmitir conocimientos, los/as docentes necesitan entregarle al alumnado los instrumentos para enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo. Es necesario acoger una concepción del currículo que estimule prácticas más dinámicas y amenas, que vayan más allá de contenidos predefinidos. Se debe entender que la función social de la escuela opera directamente en la formación de las personas.

Así, el desarrollo de actividades en el área de la educación no propone a los educadores y educadoras una tarea adicional, sino una posibilidad concreta y lúdica de convertir la escuela y el conocimiento en algo más agradable y productivo.

Las capacitaciones se llevarán a cabo sistemáticamente mediante cursos, conferencias y talleres en los que se desarrollarán diversos temas.

Se pueden encontrar propuestas de desarrollo de esta área del proyecto en la publicación: *“Mapeo de los Procesos del Área de Educación”* y en el Cuaderno 1 - *“El Huerto Escolar como Dinamizador del Currículo de la Escuela”*.

Alimentación / Nutrición

El objetivo del área de nutrición del proyecto es la promoción de una alimentación adecuada, sana y sostenible dentro de la comunidad escolar. En este sentido, sirve de fundamento técnico a los profesionales de las demás áreas, desarrollando temas relacionados con las cuestiones alimentarias y nutricionales.

La alimentación es percibida como un tema que da origen a un entramado infinito de debates y análisis. Al focalizarnos en los alimentos es posible indagar sobre su origen, estrategias de producción, calidad de la producción (orgánicos o no orgánicos), distribución, adquisición, preparación, calidad nutricional, hábitos regionales, publicidad, patrones de consumo, costo y acceso a los alimentos, participación de los medios en la definición de los hábitos, relación entre alimentación y entorno en la organización socioeconómica y cultural de la comunidad, entre muchos otros. El proceso de debate y análisis sobre estos diversos temas se puede definir como las acciones y estrategias de educación alimentaria y nutricional que se sirven de los conocimientos propuestos por las demás áreas para ser desarrollados junto a los educandos y la comunidad escolar.

Se pueden encontrar propuestas de desarrollo de esta área del proyecto en la publicación: "Mapeo de los procesos del área de Alimentación y Nutrición" y en el Cuaderno 3 - "Alimentación y Nutrición: caminos para una vida saludable".

Medio ambiente / Huertos escolares

El área de medio ambiente / huertos escolares tiene por finalidad preparar a los profesores y profesoras de enseñanza primaria a las actividades técnicas que posibiliten la creación e implementación de los huertos escolares. Esta área ofrece informaciones básicas sobre técnicas alternativas de cultivo en los huertos escolares (plantación vertical utilizando embalajes reciclados tales como botellas plásticas, envases de leche, potes plásticos, etc.), recolección selectiva de basura en las escuelas para la producción de abono orgánico de compost y de lombricultura, pro-





ducción de plantas de semillero (plántulas), de hortalizas y plantas medicinales en invernaderos, y utilización racional del agua en la irrigación de los huertos escolares teniendo como alternativa la técnica de permacultura de captación del agua de lluvia por medio de cisternas. Se abordan aquí, además, temas que incluyen nociones sobre las técnicas agrícolas básicas para el establecimiento del huerto escolar, informaciones para el enriquecimiento del proyecto pedagógico, planificación de la producción, mantenimiento y conservación del huerto.

Dentro de la enseñanza de esta área se destacan las cuestiones relativas al mejor aprovechamiento de los alimentos, la preservación del agua, el reciclaje de productos diversos y la importancia del consumo de productos no contaminados. Se puede afirmar que a través del huerto los y las escolares aprenden a plantar, a seleccionar lo que plantan, a planificar la plantación, a trasplantar plantas de semillero, regar, cuidar, cosechar, y a decidir qué hacer con la cosecha.

Se pueden encontrar las propuestas de desarrollo de esta área del proyecto en la publicación: “Mapeo de los procesos del área de Ambiente / Huertos Escolares” y en el Cuaderno 2 - “Orientaciones para la Creación e Implementación del Huerto Escolar”.

V - CÓMO SE DESARROLLA EL PROYECTO

Como política de acción, el proyecto promueve que en cada institución escolar se lleve a cabo una discusión tendiente a buscar alternativas metodológicas creativas y propias a las cuestiones vinculadas con la realidad de la escuela. Ese debate debe ser realizado por todos y en múltiples espacios: escolares, docentes, padres, funcionarios/as y demás miembros de la comunidad escolar.

Para alcanzar los resultados propuestos en el proyecto, se deberán desarrollar actividades tales como:

1- Capacitación de directivos, profesores/as, cocineros/as y agricultores/as familiares, enfocada a temas tales como currículo escolar y educación ambiental, alimentaria y nutricional.

2- Creación e implementación de los huertos escolares.

3- Distribución de materiales didácticos del proyecto sobre temas tales como currículo escolar, huertos escolares, medio ambiente, alimentación y nutrición.

4- Presentación y divulgación de los videos metodológicos del proyecto.

5- Seguimiento y evaluación de los procesos de creación y implementación.

6- Consulta y análisis de la página web (www.educandocomahorta.org.br). Esta contiene registros e informaciones sobre el proyecto, así como retroalimentación del Sistema Virtual de Seguimiento y Evaluación.

Ejes de acción:

El proyecto se desarrolla de acuerdo a cuatro ejes de acción:

1. Capacitación continua y sistemática

La capacitación continua de los/as profesionales relacionados/as con las áreas de educación, medio ambiente y nutrición en la escuela es uno de los principios que orienta el proyecto y su elemento característico. En este sentido, todas las actividades propuestas se desarrollan de manera sistemática e integrada.

Así, la oferta de cursos de capacitación continua para los/as profesionales de la educación y especialmente para profesores y profesoras, reviste una importancia fundamental. Esta acción garantiza la continuidad y crea condiciones reales para alcanzar los resultados esperados. La formación continua de los maestros y maestras incentiva, además, la apropiación de los saberes en favor de la autonomía y los lleva a una práctica crítico-reflexiva que abarca la vida cotidiana de la escuela y los saberes derivados de la experiencia docente.





La capacitación profesional constituye una importante estrategia para lograr los cambios necesarios al interior de las escuelas. Es a través del desarrollo de nuevas competencias que se garantizan las condiciones de reflexión sobre el modo de pensar, actuar y tomar decisiones respecto a los principios, supuestos y actividades previstas en el proyecto. Se privilegia esta acción como medio de intervención en las condiciones sociales de desempeño de las actividades profesionales.

La capacitación continua debe realizarse tanto de manera presencial como a distancia, a partir de cronogramas elaborados previamente, ofreciendo cursos, conferencias y talleres en las áreas de acción del proyecto para directivos públicos y de escuelas, profesores/as, cocineros/as, nutricionistas, técnicos agrícolas, consejeros/as de alimentación escolar y agricultores familiares.

2. Diagnóstico

El trabajo de diagnóstico permite conocer la realidad del municipio y la escuela en donde se implementará el proyecto, y debe observar desde criterios técnicos para la creación de los huertos, tales como el relieve y las condiciones climáticas, hasta el perfil socioeconómico y antropológico del lugar. De este modo, el diagnóstico constituye el punto de partida de cualquier discusión y acción, pudiendo determinar la dirección de las actividades pedagógicas del proyecto.

Una herramienta que puede utilizarse durante el proyecto es la realización de un diagnóstico nutricional, cuyo objetivo es evaluar datos antropométricos y clínicos para diagnosticar la salud nutricional de los escolares y subsidiar las acciones de educación alimentaria y nutricional previstas en el proyecto. Es posible, además, correlacionar dichos datos con el propósito de identificar el perfil nutricional de los escolares y sus elementos condicionantes. Se persigue específicamente evaluar el estilo de vida de los escolares mediante un análisis de la práctica de deportes, del uso de medicamentos y de las patologías diagnosticadas, además de un pronóstico de cambios a corto, mediano y largo plazo, tanto de la situación alimentaria y nutricional, como de los factores determinantes.

3. Creación de los huertos escolares

Es importante destacar que en el proyecto, el huerto representa una estrategia para educar respecto a una alimentación adecuada para el medio ambiente y para la vida. No importa que las hortalizas sean las más grandes y bonitas. Lo que importa es que el alumno/a conozca los aspectos relevantes de esa hortaliza en su alimentación, y el papel que este/a mismo/a tiene como ciudadano/a del mundo, en el cuidado del otro y del planeta.

Nuestro objetivo principal no puede ser que el huerto esté listo. Puede parecer contradictorio, pero nuestro fin respecto a este proyecto se encuentra en el proceso de discusión, así como en las actividades y resultados que este genera en la cotidianeidad escolar.

La creación de un huerto en la escuela ayuda al desarrollo de distintos tipos de aprendizaje y de valores, junto con impulsar la puesta en marcha de programas para la construcción de un mundo más sostenible.

4. Acompañamiento/Seguimiento y evaluación

El **acompañamiento/seguimiento** es un eje que se va desarrollando a lo largo del proceso, puesto que todas las escuelas necesitan la visita periódica de los coordinadores/as del proyecto con el fin de colaborar tanto en las actividades de creación e implementación de los huertos escolares, como en los proyectos políticos pedagógicos y las modificaciones de la carta de alimentos para los alumnos y alumnas.

El seguimiento es fundamental en la planificación e implementación del proyecto, en cuanto este explicita la realidad que debe modificarse y proporciona informaciones que serán útiles en la planificación de acciones tales como:

- *Analizar el desarrollo del proyecto junto a la comunidad escolar.*
- *Señalar si las inversiones realizadas en el proyecto están siendo bien utilizadas.*





- Identificar problemas en la comunidad o en el proyecto y encontrar soluciones.

- Garantizar que todas las actividades sean ejecutadas correctamente por las personas y en el tiempo adecuado.

- Determinar si la manera en que el proyecto fue elaborado es la más apropiada para la resolución del problema en cuestión.

La evaluación es un factor imprescindible en la ejecución del proyecto. Para su sostenibilidad y para el alcance de los objetivos propuestos, el proyecto requiere de reflexión, renovación y perfeccionamiento constantes que lo hagan más consistente.

El proceso evaluativo es un instrumento de gestión que persigue la efectividad y la sostenibilidad del proyecto. Eso significa recoger, a través del acompañamiento/seguimiento, las informaciones derivadas de la planificación y del proceso de implementación. Con ello se busca generar los ajustes necesarios para apoyar las decisiones sobre la mantención, el cambio de orientación, e incluso el cambio del foco de intervención del proyecto.

El primer paso para establecer los criterios que se utilizarán en las evaluaciones es conocer la bibliografía del proyecto. Así, se debe realizar una lista con toda la bibliografía disponible, elaborar una guía de lectura, consignar los principales aspectos y objetivos del proyecto y elaborar un Plan de Evaluación a partir de dicha lectura.

VI – QUIÉN PARTICIPA Y CÓMO

Toda la comunidad puede y debe participar en el proyecto:

a) Cuerpo discente: los alumnos/as junto a los/as docentes desarrollarán actividades en la escuela junto a participantes y organizadores/as. Además de lo anterior, el alumnado constituye un vínculo integrador entre la escuela y la familia.

b) Cuerpo docente: el profesorado y principalmente el/la coordinador/a pedagógico/a, realizarán actividades teóricas y prácticas previas a la creación de los huertos.

c) Cocineros/as y nutricionistas: cumplen un rol fundamental en el proceso de implementación de una alimentación saludable, transformándose en el eslabón directo de la cadena entre la alimentación y la salud de los niños y niñas a través de la preparación de los alimentos escolares. Juegan un papel determinante y de éxito en el cuidado de los huertos orgánicos y en la utilización de productos frescos. Se buscará integrarlos/as a los directivos públicos y al sistema productivo de alimentos de la agricultura familiar, desarrollando una perspectiva de inserción agroecológica en la región.

d) Comunidad escolar: padres y madres, responsables de alumnos/as y todos aquellos que de alguna forma se relacionen con la escuela. Para ese público deberán llevarse a cabo seminarios y debates sobre el proyecto en la escuela.

e) Agricultores/as familiares: se movilizará a los agricultores/as familiares locales para que produzcan alimentos saludables y sostenibles, con la finalidad de abastecer alimentos que complementen la alimentación escolar. El proyecto busca establecer vínculos –allí donde no existen– entre los agricultores y agricultoras familiares locales y la compra de alimentos escolares en apoyo al desarrollo de la economía local.

f) Responsables de elaborar las políticas públicas: se podrán desarrollar actividades que involucren a los/as líderes locales de la sociedad civil, a representantes de las secretarías estatales y municipales de educación, agricultura, salud y/o medio ambiente, alcaldes y consejeros/as de alimentación escolar, entre otros.





VII – EL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN PASO A PASO

Para la implantación del proyecto en el municipio, se deberán observar ciertas etapas:

1^{er} Paso

Movilizar a los directivos públicos (alcaldes, secretarios/as municipales, directores/as de escuelas, etc.). Dichos agentes deberán involucrarse en las tareas y resultados del huerto escolar apoyando el desarrollo de las acciones relacionadas con el proyecto, definiendo y poniendo a disposición un equipo coordinador local de financiamiento propio compuesto por profesionales representantes de las tres áreas: educación, nutrición y medio ambiente/huertos, para la planificación, desarrollo y acompañamiento del proyecto en el municipio. Para garantizar la sostenibilidad y la mantención de los huertos, se requiere que las secretarías de educación, medio ambiente y salud estén integradas a los trabajos que desarrolla el proyecto, ya que el trabajo relacionado con el huerto trasciende las discusiones pedagógicas e implica todo un trabajo en las áreas de medio ambiente, alimentación sana y calidad de vida.

2^o Paso

Organizar a la comunidad escolar para la elaboración del proyecto pedagógico de la escuela. Es importante que la escuela entienda que el conjunto de actividades que se ofrecen a la comunidad contribuyen a la formación de las personas en sus múltiples dimensiones. En dicha perspectiva, es posible entender que el huerto escolar puede ser mucho más que un simple cantero de hortalizas, ya que todas las actividades que la escuela propone son curriculares, considerando que contribuyen a la formación integral del alumnado. Un plan de estudios que sea el fruto de una organización colectiva integrada por diversos actores sociales, y que esté compuesto de temas y actividades que incorporen las necesidades de la comunidad y la realidad local, dará otra dinámica al proyecto político-pedagógico y generará un mayor compromiso e identidad en la escuela.

3^{er} Paso

Integrar a los agricultores y agricultoras familiares en pos del mejoramiento de la calidad de la alimentación escolar. Cabe destacar que la alimentación escolar es un instrumento de desarrollo municipal, en la medida en que las compras para el Programa Nacional de Alimentación Escolar pueden contribuir al desarrollo de la pequeña producción agrícola, ganadera y comercial local, permitiendo al mismo tiempo adaptar las comidas a los hábitos culturales y de consumo.

Para el proyecto es relevante que se estimulen las ventas a las escuelas por parte de pequeños productores y productoras, y que se proporcionen las informaciones necesarias a los directivos, al Consejo de Alimentación Escolar (CAE) y a los productores y productoras agrícolas regionales para un desarrollo local efectivo. Es posible utilizar la red de productores/as del entorno de la escuela, lo que facilitará el mercado de dichos/as productores/as y permitirá introducir, además de frutas y verduras, productos saludables y sostenibles.

4^o Paso

Promover la capacitación de los/as profesionales de la escuela, de manera que todos y todas tengan acceso a los conocimientos necesarios para desempeñar su papel de educadores/as. El presente proyecto se basa en el supuesto de que la figura central de cualquier proceso educativo es el ser humano. Un ser humano que necesita perfeccionarse desde el punto de vista de su formación como ciudadano/a y como persona que actúa e interactúa con su medio. De esta manera, la capacitación profesional constituye una estrategia importante en la búsqueda de los cambios necesarios al interior de las escuelas. Es a través del desarrollo de competencias que se garantizan las condiciones de reflexión sobre los modos de pensar, actuar y tomar decisiones respecto a los principios, supuestos y actividades que contempla el proyecto.





5º Paso

Utilizar material didáctico producido con el propósito de orientar las acciones en temas de educación, medio ambiente y nutrición.

Los cuadernos 1 a 3 han sido elaborados en la perspectiva de contribuir al proceso permanente de la capacitación profesional, volviendo el trabajo educativo más atractivo, eficiente y significativo. El cuaderno 4, volúmenes I y II, está destinado a los alumnos y alumnas que participan en el proyecto y contiene información sobre alimentación adecuada.

Cuaderno 1 – “El Huerto Escolar como Dinamizador del Currículo de la Escuela” (con actividades sugeridas)

El primer cuaderno tiene por objeto promover el estudio y el debate sobre los aspectos *fundamentales de la función social de la escuela, del plan de estudios, del profesorado, así como de las metodologías para lograr una educación de calidad y la formación de personas más conscientes, responsables, éticas y aptas para la vida dentro de su generación. Es recomendable para los momentos de estudio y análisis, y tiene por finalidad entregar herramientas a los profesores y profesoras para que, además de desempeñar adecuadamente las actividades pedagógicas relacionadas con el huerto, estén conscientes de la complejidad y de las innumerables implicaciones sociales de su labor profesional.*

Cuaderno 2 – “Orientaciones para la Creación e Implementación del Huerto Escolar”

Este cuaderno ofrece informaciones técnicas sobre cómo crear y mantener un huerto orgánico en la escuela. Contiene además informaciones sobre desecho de los alimentos, planificación de la producción, control alternativo de plagas y recogida selectiva de basura para la elaboración de compost orgánico que servirá como fertilizante para el huerto escolar.

Cuaderno 3 – “Alimentación y Nutrición: Caminos para una Vida Saludable”

Este cuaderno sistematiza una serie de informaciones que estimamos importantes para que los profesores y profesoras desempeñen su labor pedagógica con una mayor comprensión y respaldo informativo sobre el valor de su intervención en temas relacionados con la alimentación, nutrición y salud de niños/as y adolescentes.

Cuaderno 4 – Volumen I “A aprender con el Huerto 1 – 6 a 10 años”

*Este cuaderno representa un mecanismo de motivación inicial y la posibilidad de que los estudiantes de la franja etaria **de 6 a 10 años** se doten de informaciones básicas sobre medio ambiente, alimentación adecuada y otros temas.*

Cuaderno 4 – Volumen II “A aprender con el Huerto 2 – 11 a 14 años”

*Este cuaderno constituye un mecanismo de motivación inicial y la posibilidad de que los y las estudiantes de la franja etaria **de 11 a 14 años** se doten de informaciones básicas sobre medio ambiente, alimentación adecuada y otros temas.*

6° Paso

Crear y mantener el huerto escolar. La creación, el uso y la mantención del huerto escolar contribuyen a un cambio de dinámica de ciertos elementos clave, ya que un sistema de alimentación saludable y sostenible que incluye la producción y el consumo de alimentos, promueve el debate en la sala de clases e introduce actividades dentro y fuera de ella, integrando una visión sistémica dentro del sistema pedagógico. El huerto escolar tiene como meta principal la realización de un programa educativo que permita estudiar e integrar sistemáticamente los ciclos, procesos y dinámicas de los fenómenos naturales.



VIII – FLUJO DE TRABAJO PARA LA IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO

PROCEDIMIENTO

1. Preparación de la presentación del proyecto a los directivos municipales (alcalde, secretarios/as de educación, salud y agricultura) y debate sobre la metodología de implantación del proyecto. Para ello es necesario:

- Elaborar un anteproyecto.
- Definir la participación de cada secretaría en el proyecto.
- Estimar el costo y las responsabilidades de cada una de las secretarías involucradas.

2. Designación del coordinador/a municipal del proyecto y de los coordinadores/as municipales de cada área de acción del proyecto, preferentemente nombrados/as por decreto.

3. Selección de las escuelas participantes en el proyecto. Se sugiere escoger aquellas que muestren interés en el establecimiento de un huerto escolar, que tengan un terreno disponible de por lo menos 150 m² y que dicho terreno sea apropiado para la plantación, es decir, libre de contaminación, con luz solar y sin humedad excesiva.

4. Elaborar y ejecutar la planificación del seguimiento y la evaluación del proyecto.

5. Realizar un perfil socioantropológico de las escuelas donde se implantarán los huertos.

6. Elaboración del cronograma de actividades para la implantación y puesta en marcha del proyecto.

7. Hacer viables los espacios para las capacitaciones y demás eventos programados.

8. Elaborar el programa de estudios de las capacitaciones.

ÁREA RESPONSABLE

Municipalidad y Sec.
Municipal de Educación.

Sec. Municipales de
Educación, Salud y
Agricultura, y Municipalidad.

Secretarías de Educación y
Agricultura.

Coordinador/a Municipal
del proyecto.

Coordinadores/as
Municipales.

Coordinadores/as
Municipales.

Coordinadores/as
Municipales.

Equipo de formadores.

PROCEDIMIENTO
9. Adquirir insumos para el huerto.
10. Iniciar la capacitación de los/as docentes y otros/as profesionales del municipio.
11. Iniciar la capacitación de los/as cocineros/as.
12. Realizar la capacitación de los/as agricultores/as familiares e implicarlos/as en el proyecto.
13. Elaborar el proyecto pedagógico junto a las escuelas.
14. De ser posible, realizar un diagnóstico nutricional a través de un muestreo de los educandos de las escuelas participantes.
15. Elaborar un plano de las áreas del huerto, definir las plantaciones y hacer una lista de los impedimentos para la creación del huerto escolar.
16. Siembra de hortalizas en bandejas de poliestireno expandido (semillero)
17. Preparar el terreno donde se ubicará el huerto (limpieza, arado y abono).
18. Preparar los canteros.
19. Realizar el cultivo.
20. Cuidado del huerto.

ÁREA RESPONSABLE
Secretarías de Agricultura.
Coordinadores/as Municipales.
Coordinadores/as Municipales.
Secretarías de Agricultura.
Docentes, Coordinadores/as Municipales.
Secretarías de Salud.
Docentes y alumnado.
Docentes y alumnado.
Secretaría de Agricultura.
Docentes y alumnado.
Docentes y alumnado.
Comunidad escolar.





PROCEDIMIENTO

21. Realizar la evaluación de las capacitaciones.

22. Organizar un seminario para la fiesta de la cosecha.

23. Realizar la evaluación del proyecto en las escuelas seleccionadas.

ÁREA RESPONSABLE

Coordinadores/as
Municipales y directivos.

Coordinadores/as
Municipales y directivos de
las escuelas.

Coordinadores/as
Municipales.

Obs.: debe haber un acompañamiento/seguimiento de todas las actividades.

IX – RECOMENDACIONES

Durante la ejecución del proyecto en los municipios quedaron en evidencia ciertos factores que condicionan su pleno desarrollo:

- *La implicación y el compromiso de los directivos públicos en el proyecto.*
- *La participación e implicación de por lo menos tres secretarías: educación, salud y agricultura.*
- *La importancia del nombramiento de un equipo de coordinadores/as municipales: uno/a del área de educación, un/a nutricionista y un/a técnico agrícola.*
- *La capacidad de articulación del equipo coordinador de las tres áreas.*
- *La necesidad de políticas públicas que favorezcan la buena marcha del proyecto.*
- *A la inversa, la evolución del proyecto favorece el desarrollo de ciertas políticas públicas en las áreas de educación, agricultura y salud.*



- *La calidad y sistematismo de la capacitación ofrecida es fundamental para la sostenibilidad del proyecto en las escuelas.*
- *El cumplimiento de la carga horaria de las formaciones y el uso de los cuadernos de material didáctico garantizan el eje conceptual y metodológico del proyecto.*
- *La implicación de los directores y coordinadores pedagógicos en el proyecto, poniéndolo al alcance de profesores/as y cocineros/as.*
- *La inclusión de las acciones relacionadas con el huerto en el proyecto político-pedagógico de la escuela.*





Educación



www.educandocomahorta.org.br



ÍNDICE

EL ÁREA DE EDUCACIÓN	37
ENTENDER MEJOR	38
Capacitación continua de los/as profesionales de la educación.....	38
El papel del Coordinador/a Municipal de Educación.....	40
Quiénes deben participar en la capacitación	41
Metodología sugerida para la capacitación	41
CUADERNO 1.....	43
CURRÍCULO Y EDUCACIÓN.....	44
TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA.....	46
EL PAPEL DE CADA UNO/A EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO	47
¿Cuál es el papel del director/a de la unidad escolar?.....	47
¿Cuál es papel del coordinador/a pedagógico/a?	48
¿Cuál es el papel del profesor/a?	49
PLANIFICACIÓN EN LA SALA DE CLASES	50
Ejemplo de planificación.....	50
¿Cuál es el papel del cocinero/a?	54
¿Cuál es el papel de la comunidad?	55
ANEXO I	56
Estructura sugerida para la elaboración del proyecto... ..	56
ANEXO II	59
Ejemplo de actividades a desarrollar.....	59





“La formación asume un papel que trasciende la enseñanza como mera actualización científica, pedagógica y didáctica, transformándose en la posibilidad de crear espacios de participación, reflexión y formación para que las personas aprendan y se adapten, pudiendo convivir con el cambio y la incertidumbre... También servirá de estímulo crítico al constatar las enormes contradicciones de la profesión... Implica también formar al profesor respecto a los cambios, y para ellos, mediante el desarrollo de capacidades de reflexión en grupo, y abrir camino a una verdadera autonomía profesional compartida, ya que la profesión docente debe compartir el conocimiento con su contexto. Esto implica un cambio en los posicionamientos y relaciones con los profesionales, puesto que aislados, estos se volverán más vulnerables al entorno político, económico y social” (Imbernón, 2001).

EL ÁREA DE EDUCACIÓN

*“La escuela no cambia el mundo.
La escuela cambia a las personas.
Son las personas las que cambian el mundo.”*
Carlos Rodrigues Brandão

El proyecto “Educando con el Huerto Escolar” permite realizar un estudio y un debate de temas fundamentales relacionados con la función social de la escuela, del maestro/a, del plan de estudios y de las metodologías para lograr una educación de calidad, así como la formación de personas más conscientes, responsables, éticas y dotadas de herramientas para la vida.

El objetivo del área de educación es destacar y promover la capacitación continua de los y las profesionales de la educación teniendo a la huerta como eje dinamizador de la misma y de las relaciones intra e interpersonales dentro de la escuela. En este sentido, el huerto escolar posibilita la inserción de la educación alimentaria y nutricional en el currículo escolar, en la medida en que se trabaja en torno a los temas de alimentación saludable, seguridad alimentaria y nutricional, y sostenibilidad ambiental con el fin de promover cambios en los hábitos alimentarios del alumnado.

La aproximación a través del área de la educación le permite al municipio:



- a) *Promover discusiones sobre la calidad social de la educación en el ámbito de la escuela.*
- b) *Hacer factibles alternativas pedagógicas para la promoción de la educación ambiental, alimentaria y nutricional gracias a los huertos escolares.*
- c) *Subsidiar el trabajo del profesor y la profesora en lo que respecta a la utilización del huerto escolar como eje dinamizador del plan de estudios, mediante encuentros de formación sobre el currículo escolar y sus innumerables posibilidades.*





d) Favorecer la sostenibilidad del huerto en la escuela y una implicación efectiva del profesorado en el proyecto.

ENTENDER MEJOR

Capacitación continua de los/as profesionales de la educación

La capacitación continua de profesores/as, coordinadores/as pedagógicos/as, directivos escolares, nutricionistas, cocineros/as, técnicos agrícolas y agricultores/as familiares representa una de las principales estrategias del proyecto “Educando con el Huerto Escolar”.

Apoyándose en la reflexión sobre la práctica pedagógica y los estudios sobre currículo escolar, entre otros temas, la capacitación continua tiene como objetivo general incentivar y entregar a los profesores y profesoras la oportunidad de descubrir su propio camino para el desarrollo de un trabajo inter y transdisciplinario capaz de relacionar la teoría con la práctica y de promover prácticas educativas valiosas, teniendo el huerto escolar como eje dinamizador y al escolar como sujeto de la enseñanza y el aprendizaje.

La capacitación de los y las profesionales debe ocurrir a nivel municipal y dentro de la escuela, y debe caracterizarse por contar con periodos de estudio colectivo dirigidos por un/a profesional competente y responsable de promover dicha actividad. A nivel municipal, esa tarea es de responsabilidad de los/as Coordinadores/as Municipales, y en especial el del área de educación. En el contexto de la escuela, el Coordinador/a o Supervisor/a Pedagógico/a, en conjunto con el equipo de dirección son los llamados a organizar y sistematizar dicha actividad. Esta capacitación de carácter colectivo, sistemático y continuo se perfila en oposición al aislamiento pedagógico que caracteriza con frecuencia el espacio escolar.

En este contexto, la capacitación continua de los profesores y profesoras privilegia, entre otros, conceptos tales como la cooperación, la autonomía profesional, la capacidad crítica y la planificación colectiva. Se puede reconocer en la capacitación continua una oportunidad de

reflexión crítica sobre la práctica y la contextualización del trabajo, que ha generado en todos los actores de la comunidad escolar instrumentos esenciales para hacer efectivos los cambios en la práctica pedagógica.

Además de esta finalidad general, la capacitación continua responde a objetivos específicos, tales como:

- a) *Desarrollar, a través de los huertos escolares, alternativas pedagógicas para la promoción de la educación ambiental, alimentaria y nutricional.*
- b) *Apoyar el trabajo del profesorado en lo relativo a la utilización del huerto escolar como eje dinamizador del currículo escolar.*
- c) *Promover discusiones sobre la calidad social de la educación, favorecer la sostenibilidad del huerto en la escuela y la participación efectiva de los profesores y profesoras en el proyecto.*
- d) *Favorecer la instauración de prácticas que garanticen el desarrollo de los saberes lingüísticos, científicos, históricos, sociales y artísticos de los escolares, y promover situaciones didácticas que permitan a todos y todas aprender de manera eficaz a leer, a escribir, a contar, a realizar operaciones matemáticas, a tolerar al otro, a respetar las diferencias, a cooperar, a amar, a convertirse en personas “más bonitas”, autónomas y emancipadas, en la perspectiva de Paulo Freire.*

A través de esta práctica se conseguirá que, a pesar de algunos ejemplos en sentido contrario, el proyecto sea más que el simple establecimiento de un huerto en la escuela. Desde este punto de vista, el huerto será simultáneamente un instrumento y un objeto de estudio.

El currículo o plan de estudios es un mecanismo importante de construcción de las identidades sociales, filosóficas y antropológicas y, como praxis, representa la función socializadora y cultural de la educación entendida como una herramienta imprescindible para definir y establecer los intereses que interactúan en la sociedad. Por lo tanto, la reflexión acerca del currículo





y sus conceptos básicos es esencial para resignificar el quehacer pedagógico de maestros y maestras, en el sentido de buscar nuevas dinámicas pedagógicas que favorezcan la participación de todos y todas en los asuntos de interés general de la comunidad escolar, y que estimulen la participación de los padres y madres en las decisiones cotidianas de la escuela.

El proyecto pretende estimular la producción de estudios sistemáticos e investigaciones orientadas, así como favorecer una práctica pedagógica determinada por los principios éticos de la dignidad humana, la paz, la justicia, el respeto, la solidaridad y la defensa del medio ambiente (BEHRENS, 2001).

Para ello se hace imprescindible un análisis del Proyecto Político Pedagógico (PPP) que cuestione el significado político de la autonomía y la importancia de la participación de los agentes de la comunidad en la elaboración del mismo.

El papel del Coordinador/a Municipal de Educación

Para el área de educación se debe escoger un/a profesional de la educación que tenga conocimientos sobre el currículo escolar, el Proyecto Político Pedagógico, y que disponga de habilidades para mediar grupos de estudios. Esa persona es responsable de articular y organizar las actividades y la participación de los/as profesionales de la educación, y en particular de los profesores y profesoras.

Este/a profesional deberá realizar un estudio sistemático de los tres cuadernos del proyecto y presentar al grupo de formadores/as una propuesta de capacitación para el área de educación que determine la cuantificación de las horas, el cronograma, los locales, etc. Los formadores/as de las tres áreas deben recopilar sus propuestas en un programa general de capacitación.

El Coordinador/a Municipal de Educación actuará como líder, inspirando idoneidad y confianza al grupo. Fomentará y acompañará la difusión del conocimiento, pudiendo participar en reuniones de estudio en las escuelas y planear encuentros y seminarios municipales para dar visibilidad al proyecto y socializar las experiencias. Debe promover reuniones regulares

con los/as directores/as de escuela y los/as coordinadores/as pedagógico/as para evaluar y reestructurar las acciones pedagógicas del proyecto en el municipio.

Conjuntamente con los/as Coordinadores/as Municipales de Nutrición y Medio Ambiente/Huerto Escolar, formará el equipo municipal que será responsable de la planificación, organización, desarrollo, acompañamiento y evaluación global del proyecto en el municipio.

Es importante resaltar que la capacitación de los/as profesionales de educación debe incluir las tres áreas: educación, nutrición y medio ambiente/huerto escolar.

Sugerimos que los encuentros de capacitación del área de educación y nutrición se efectúen durante los mismos días. La capacitación del área de nutrición debe ser realizada por el/la nutricionista que trabaja en la Secretaría de Educación.

¿Quiénes deben participar en la capacitación?

El público objetivo son los directores/as, coordinadores/as pedagógicos/as y los profesores/as de las escuelas que deseen implantar el huerto escolar como instrumento dinamizador del plan de estudios. Ya que no es posible la participación de todos los profesores y profesoras de la escuela, aquellos/as que sí participen tendrán el compromiso de divulgar la información en la escuela en conjunto con la coordinación pedagógica. Hacemos hincapié en que el proyecto debe ser asumido por la comunidad escolar en su conjunto y no ser de responsabilidad de un/a único/a profesional. Se basa además en actividades inter y transdisciplinarias.

Metodología sugerida para la capacitación

1. Encuentros presenciales

Este espacio permite socializar las dificultades y su superación, como también dar a conocer las experiencias exitosas, minimizando la soledad que caracteriza la reflexión y el quehacer pedagógico:





a) *Discutir sobre los modelos de currículo, contextualizando el proyecto según una perspectiva poscrítica del currículo. Discutir también el tema del Proyecto Político Pedagógico, de manera que cada escuela tenga la posibilidad de entender dentro de qué modelo de educación está inserta y analizar cómo puede hacerse efectiva la inclusión del proyecto “Educando con el Huerto Escolar” en el Proyecto Político Pedagógico de la escuela. Este análisis debe iniciarse en los encuentros, sin embargo, debe hacerse efectivo en conjunto en el contexto de la escuela. Por ese motivo, estimamos necesaria la participación del Coordinador/a Pedagógico/a en la capacitación.*

b) *Analizar los diferentes capítulos del Cuaderno 1. Cada escuela debe tener la oportunidad de expresar sus impresiones durante el desarrollo del proyecto.*

c) *Realizar algunas de las actividades (talleres) sugeridas al final del Cuaderno 1.*

2. Actividades colectivas para realizar en la escuela

a) *Difundir la capacitación a los demás profesores y profesoras con el objetivo de incluirlos a todos y a todas. Esto posibilitará que quienes inicialmente no creían en la propuesta puedan adherir a ella, respetando al mismo tiempo la individualidad dentro del grupo y permitiendo que cada un/a vaya “a su ritmo”.*

b) *Realizar reuniones con los padres para informarles sobre el proyecto e involucrarlos en el mismo. Es importante contar con la participación de la comunidad, que debe ser integrada debido a su peso en la formación integral del alumnado.*

c) *Organizar y hacer efectivas las acciones pedagógicas de manera inter y transdisciplinaria.*

d) *Insertar el proyecto en el Proyecto Político Pedagógico de la escuela.*

e) *Organizar un calendario de acción pedagógica en el huerto, por actividad y por clase. Esto evita que una clase realice una actividad que ya se llevó a cabo, o que deshaga un trabajo que ya está listo, como por ejemplo sembrar en un cantero ya sembrado que aún*

no ha brotado. Definir de qué manera se organizará el manejo del huerto, definiendo si la escuela entera cuidará de todo el huerto o si cada clase se hará cargo de un cantero específico.

f) Promover estudios complementarios en horarios que la escuela determine y que serán dirigidos por la coordinación pedagógica. A modo de sugerencia, podemos citar el libro de Paulo Freire, "Pedagogía de la Autonomía".

g) Realizar eventos en la escuela, tales como la fiesta de la cosecha, el día del huerto o ferias. Estos eventos favorecen la dinamización de las relaciones personales dentro de la escuela y generan espacios para que los alumnos y alumnas participen activamente en la organización, fomentando el sentido ético, de compromiso, de responsabilidad y de solidaridad, entre otros sentimientos presentes y a veces conflictivos en la edad escolar.

h) Realización de un seminario municipal. Este evento tiene por objetivo la socialización de las experiencias entre las escuelas que desarrollan el proyecto, además de dar visibilidad al mismo en el municipio, sirviendo de motivación para las demás escuelas.

CUADERNO 1

El Cuaderno 1 – "El Huerto Escolar como Dinamizador del Currículo de la Escuela" – dividido en nueve capítulos y un anexo con actividades sugeridas– constituye una referencia teórica para el desarrollo del proyecto en el área de la educación. El intento de creación de un huerto en la escuela –a veces con muy buenos resultados– ha sido bastante común. La diferencia de la iniciativa actual está en su inserción como parte del plan de estudios. Además, nuestro propósito no es la creación de un huerto altamente productivo. Nuestras producciones primordiales son los nuevos saberes construidos por los y las escolares a partir del trabajo con el huerto escolar.





De esa manera, el Cuaderno 1 ha sido elaborado con el fin de posibilitar a los/as docentes la reflexión sobre temas emergentes en el mundo contemporáneo como lo son el hambre, la pobreza, el desarrollo sostenible, el uso del agua, entre otras, además de analizar de qué manera la educación, la escuela y los pedagogos/as pueden intervenir en esa realidad, cada uno dentro de su ámbito de competencia. El Cuaderno 1 propone, además, una discusión sobre el currículo escolar, y sobre el papel del profesor en la formación integral del educando y del huerto escolar como elemento de cambio de la cultura alimentaria.



Si bien proponemos que el proyecto se desarrolle a nivel municipal, nada impide que alcance solo a la unidad escolar, mientras la formación tenga lugar en las tres áreas mencionadas: educación, nutrición y medio ambiente/huerto escolar. Para nosotros lo fundamental es la capacitación. Así, a partir del estudio, el equipo va entendiendo y definiendo la utilización del huerto como instrumento pedagógico para la construcción de conceptos y conocimientos en diversas disciplinas.

CURRÍCULO Y EDUCACIÓN



Entendiendo el currículo o plan de estudios como toda práctica que se desarrolla en el espacio escolar y que contribuye a la formación integral del alumnado, comprendemos que las actividades extracurriculares no existen realmente. Es decir, considerando el plan de estudios real, que refleja el que se realiza en la práctica en detrimento del plan de estudios oficial determinado en los programas, estimamos que todas las experiencias legitimadas por la escuela forman parte del currículo.



De esta manera, el análisis del currículo posibilitará que el grupo de educadores/as puedan reestructurar la planificación de la labor pedagógica a través de la elaboración de un plan de estudios que reconcilie los conocimientos científicos y los principios éticos, los valores culturales y sociales, los objetivos de los alumnos y alumnas, las estructuras sociales, los saberes no formales y las estrategias pedagógicas. Todos estos elementos orientan la formación del estudiante, buscando traducirse en la práctica pedagógica a través de un plan de estudios flexible, objeto de diálogo, valorizador de la cultura, del patrimonio histórico y cultural, resignificador del tiempo y del espacio de la escuela, dinámico, contextualizado y absolutamente comprometido con el aprendizaje de todos y todas.

Dicho análisis favorecerá el desarrollo de prácticas pedagógicas contextualizadas e interdisciplinarias. El proyecto, a su vez, ofrece la oportunidad para que pedagogos y pedagogas (re)construyan el currículo en la unidad escolar mediante el cual se concretiza en los alumnos y alumnas la formación de una conciencia crítica ambiental y alimentaria que les permita comprender e intervenir en su realidad, contribuyendo a la construcción de una sociedad sustentable.





TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA

La transposición didáctica significa transformar el conocimiento científico en conocimiento enseñable u objeto de enseñanza. Así, aquella forma parte esencial de la escuela. Es posible distinguir tres fases de transformación:

1ª - De la cultura extra escolar al currículo formal.

2ª - Del currículo formal al currículo real.

3ª - Del currículo real al aprendizaje efectivo (Chevallard, en Perrenoud, 1993, p. 25).

Para que se produzca un aprendizaje significativo, la red entre currículo, transposición didáctica, contextualización e inter y transdisciplinariedad debe consolidarse dentro de la labor pedagógica.



Los/as educadores/as poseen las competencias necesarias para definir “qué” y “cómo” enseñar de manera que el aprendizaje acontezca. Al final del Cuaderno 1 se puede hallar una lista de actividades sugeridas para trabajar el huerto en un sentido pedagógico. Estas no son específicas para una clase determinada, de modo que corresponde al profesor y a la profesora realizar la transposición didáctica para la clase que desee, realizando las adaptaciones necesarias de acuerdo con el nivel y el contexto en el que está integrada la escuela.



EL PAPEL DE CADA UNO/A EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO

1. ¿Cuál es el papel del director/a de la unidad escolar?

El director/a, quien como encargado/a de la unidad escolar, además de la gestión administrativa, tiene a su cargo la gestión pedagógica, agrega valores en torno a las acciones dentro de la escuela, otorgando seguridad a su equipo en el desarrollo de las prácticas. En relación con el proyecto, el rol de este/a profesional es fundamental para que el profesorado perciba la unidad del grupo respecto a los objetivos y a la institucionalidad del proyecto en la escuela.





2. ¿Cuál es el papel del coordinador/a pedagógico/a?

El Coordinador/a Pedagógico/a es el articulador/a de la construcción colectiva y del desarrollo del proyecto pedagógico de la escuela. Participa en diversos aspectos del proceso educativo, como por ejemplo: en la elaboración de la propuesta pedagógica de la escuela y en garantizar que esta se aplique, en la estimulación del trabajo en equipo, en el acompañamiento del proceso realizando un análisis continuo de los resultados, en la inversión en la capacitación continua del profesor/a en la propia escuela, en el incentivo de prácticas curriculares innovadoras, en el trabajo colectivo integrando a los actores escolares, en la proposición de situaciones desafiantes para el profesor/a, y en el establecimiento de una colaboración con el alumno/a, incluyéndolo/a en el proceso de planificación del trabajo y de ejecución de las actividades pedagógicas pertinentes.

En el ámbito de sus atribuciones dentro del proyecto, el coordinador debe promover la participación de todos los miembros de la comunidad escolar según sus habilidades respectivas, organizar los tiempos de estudio en la escuela involucrándolos a todos y distribuyendo responsabilidades. Esto quiere decir que es el mediador de los estudios relacionados con el proyecto dentro de la escuela, los que pueden ser dirigidos en cada encuentro por un profesor. Además, es el encargado de articular el proyecto “Educando con el Huerto Escolar” respecto a los demás proyectos y temas que se desarrollan en la escuela.

Estas atribuciones le corresponden al coordinador/a pedagógico/a debido a su perfil de liderazgo, ya que el profesor/a, quien participa en la capacitación continua con el coordinador/a municipal, no dispone de la autonomía necesaria para programar horas para impartir la capacitación en la escuela. El coordinador/a pedagógico/a acompañará además el trabajo en la escuela, la que deberá crear una carpeta con el registro de todas las actividades desarrolladas.

El coordinador/a pedagógico/a debe elaborar junto con la comunidad escolar, un plan de implantación del proyecto “Educando con el Huerto Escolar”. Esa planificación debe elaborarse colectivamente, de manera que encuentre su sentido en la reflexión compartida de la que es producto.



3. ¿Cuál es el papel del profesor/a?

El profesor/a debe estudiar los tres cuadernos, que representan un soporte teórico y técnico para el desarrollo de sus acciones en el proyecto, con el fin de poner en práctica un currículo interdisciplinario cuyo eje dinamizador es el huerto. Tiene además un rol articulador, pudiendo asistir al coordinador/a pedagógico/a en las actividades de planificación y formación continua de la comunidad escolar.

Quisiéramos que usted, profesora, profesor, reflexione sobre los siguientes puntos:

1. - *¿Ha habido anteriormente un huerto en su escuela?*
2. - *¿En la escuela se aprende solo el contenido de las materias escolares?*
3. - *¿Por qué la educación para la ciudadanía requiere que vayamos más allá de los contenidos de las materias?*
4. - *¿Ir más allá del contenido de las materias significa despreciar los contenidos?*
5. - *¿De qué manera el huerto escolar puede contribuir a esos logros?*



PLANIFICACIÓN EN LA SALA DE CLASES



Ejemplo de planificación

Es importante que el maestro/a y los educandos tengan claridad respecto de la planificación de las acciones que se llevarán a cabo en el huerto escolar. Para eso sugerimos que siempre exista una pregunta problematizadora. Esa pregunta servirá para orientar el plan de trabajo de la clase, evitando una ida al huerto sin planificación, sin objetivos. La pregunta debe estar relacionada con el medio ambiente o la alimentación saludable y se fundamentará mediante un texto base o una clase práctica en el espacio del huerto escolar. Por ejemplo:

Pregunta problematizadora: ¿el aumento de la población humana del planeta permite la oferta y la disponibilidad adecuada de alimentos en igualdad de condiciones?

Objetivos: cada materia en el caso de los niveles finales de la primaria y la enseñanza media, o cada área de estudios en el caso de los niveles iniciales, debe definir los objetivos en función de la pregunta problematizadora y el contenido de la materia correspondiente.

Matemáticas: proporción, área, densidad demográfica.

Geografía: población mundial, pobreza, línea de la pobreza.

Ciencias: producción de la región, tipo de suelo y clima, sostenibilidad del planeta, producción sostenible, cadena alimentaria, nutrición, seguridad alimentaria.

Historia: aparición del hombre en la tierra, producción de alimentos, derechos humanos, Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial, Plan de Acción de la Cumbre Mundial de la Alimentación, acciones del gobierno brasileño, hábitos y nociones de consumo alimentario en la región.

Acciones pedagógicas: charlas sobre salud y alimentación sana destinadas a los familiares de los alumnos/as. Elaboración por parte del alumnado, con orientación de los/as educadores, de boletines informativos para las familias sobre el tema de estudio. Elaboración por parte de los alumnos y alumnas de una tabla de cultivo luego de efectuar una investigación guiada por los/as educadores.

Otro ejemplo de planificación:

Pregunta problematizadora: ¿Cuáles son las relaciones de interdependencia entre la materia orgánica y la producción de hortalizas?

Matemáticas: en el momento de preparar los canteros para el cultivo, los alumnos y alumnas reciben la siguiente información: la proporción de compost es equivalente a la de estiércol de ganado, es decir, de 5 a 10 kg/m² de superficie. En el caso de las hortalizas de hojas





de ciclo corto tales como lechuga, perejil, cebollín, rúcula y cilantro, pueden utilizarse 5 kg/m². Mientras más tiempo dure el cultivo en el cantero, será necesario aumentar más la cantidad de abono. Los educandos comenzarán las clases prácticas de cultivo y el profesor/a de matemáticas irá mediando las informaciones, preguntando: ¿Cuál es la relación entre kilo y litro? ¿Cuál es la proporción de compost para todo el cantero y para todas los canteros del huerto? Metro cuadrado y área. ¿Cuál es la relación entre la medida lineal y la superficie de los canteros y el huerto? Forma geométrica de los canteros. ¿Qué cantidad de producción se espera? ¿Qué son la producción y la productividad?



Español: elaboración de un informe de la actividad en el huerto. Escritura de una comedia o una obra de teatro popular sobre el tema. Textos sobre el hambre en el país respectivo, o sobre la producción orgánica.

Ciencias: utilización de botellas plásticas para la construcción de los canteros. ¿Qué significa lo anterior para el medio ambiente? Diferencia entre reciclaje y reaprovechamiento. En su municipio, qué es más factible: ¿el reciclaje o el reaprovechamiento de las botellas plásticas? Fertilizantes orgánicos. Transformación de la materia orgánica por parte de los organismos.

Geografía: el tema de la erosión y la sedimentación. Contaminación de aguas y suelos. ¿Es necesario mejorar el suelo del huerto de su escuela? Preparación del suelo para la plantación. Estudio del agua y su relación con la producción.



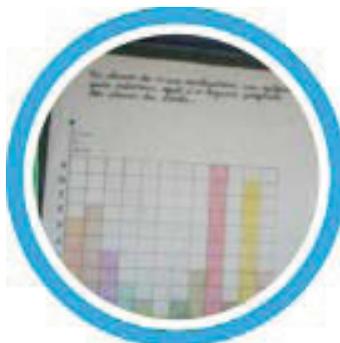
Historia: hábitos alimentarios, cambios culturales.

Acción pedagógica: elaboración por parte de los alumnos/as, con la mediación de los/as docentes, de un manual de cultivo y cuidados de las especies cultivadas en la escuela. Decisión de lo que se hará con la cosecha. Instalar un puesto de venta en la escuela para la comunidad. Realizar fiestas, como por ejemplo la de la zanahoria, y luego de complementar los almuerzos escolares con los frutos de la huerta, dividir lo que quede entre los escolares. Desarrollar una actividad de cocina experimental. Elaborar una tabla de cultivo, cosecha y rotación de cultivos, campañas de recolección de materiales para canteros elevados, entre otras posibilidades.

Educación artística: cómo poner la mesa. Estudiar sobre la pintura, los pintores y los colores. Analizar la pasión por el arte. Elaborar las placas de identificación de los canteros.

Todas las disciplinas: trabajar sobre la importancia de la alimentación saludable, la seguridad alimentaria y el cambio de hábitos alimentarios de alumnos/as y docentes.





Atención: la planificación en la sala de clases puede hacerse a través de una asignatura, con una pregunta problematizadora para esa asignatura solamente. Es de suma importancia que todas las actividades pedagógicas en el espacio del huerto se hayan planificado con anterioridad. Incluso la actividad de regar el huerto debe constar en la planificación, la que debe designar, además, el o la responsable de dicha actividad.

4. ¿Cuál es el papel del cocinero/a?

El huerto propicia la construcción de conocimientos y habilidades por parte de los/as docentes que les permitan producir, descubrir, seleccionar y consumir los alimentos de forma adecuada, sana y segura, contribuyendo a la introducción de una mayor cantidad de legumbres y verduras en la alimentación escolar y en la vida familiar.



Los cocineros/as, además de enriquecer la alimentación escolar gracias a los productos de la huerta, pueden contribuir a la formación de los/as escolares y en el desarrollo de conocimientos diversos, promoviendo talleres y experiencias en la cocina para ilustrar la importancia de la higiene en la preparación de los alimentos y en la utilización integral de los productos, entre otros. Abordaremos ese papel con mayor profundidad en el mapeo del área de Alimentación y Nutrición.

5. ¿Cuál es el papel de la comunidad?

La comunidad puede ser de gran aporte si consideramos que el entorno de la escuela es un espacio educativo. Así, es fundamental la movilización de todos y todas. Los padres pueden colaborar en la construcción del huerto, en el calendario de trabajo en el huerto, o participar en las charlas informativas sobre cultivos y cosechas, etc. La comunidad local puede contribuir con insumos, neumáticos y botellas, o patrocinar algunos eventos. Como ejemplo de acción para integrar a la comunidad podemos citar la siguiente actividad que fue desarrollada en una de las escuelas participantes:

Luego de realizar la organización interna, representantes de la escuela salieron con los/as escolares a los alrededores de la escuela llevando afiches. Los alumnos/as golpeaban las puertas de casas y tiendas informando sobre el proyecto que la escuela estaba realizando. Además, realizaron una entrevista, planificada previamente en la sala de clases, a los habitantes de la comunidad. Esas entrevistas fueron objeto de estudio.

Tras analizar los resultados, se concluyó que la comunidad estaba compuesta en su mayoría por agricultores/as y que en su práctica cotidiana, estos/as utilizaban plaguicidas. De este modo, se definió el contenido de una charla que realizó luego el alumnado con informaciones sobre agricultura orgánica destinados a la comunidad. La idea fue todo un éxito, puesto que muchos padres recibieron información de sus hijos e hijas. Esa comunidad adoptó el proyecto y pasaron a contribuir de manera más efectiva y eficaz.





ANEXO I

Estructura sugerida para la elaboración del proyecto de trabajo de la escuela, con el propósito de implantar el proyecto “Educando con el Huerto Escolar”.



1 - PORTADA

- Título.
- Subtítulo.

2 - CONTRAPORTADA

- Título.
- Subtítulo.
- Especificaciones (escuela, docentes, clases).

3 - FUNDAMENTOS

- Definición y contextualización del tema/título.
- Puntos positivos del tema (importancia, alcance e impacto, entre otros).
- Puntos negativos del tema.
- Medidas que podrían tomarse para mitigar el problema.
- ¿Cómo surgió la idea de trabajar en este tema?
- Indicios sobre el origen del problema.
- Indicios de factibilidad para la realización del proyecto.



4 - OBJETIVOS

- Conceptuales (lo que se espera con el desarrollo del proyecto).
- Procedimentales (quiero que los alumnos sepan en qué consisten las acciones que componen el proyecto, quiero que los alumnos aprendan a contextualizar y generalizar los procedimientos del proyecto).
- Actitudinales (cómo quiero que los educandos sean como personas tras la implantación del proyecto, qué actitudes nuevas se esperan).

5 - METODOLOGÍA

- Listado de los conceptos previos.
- Dinámicas de grupo.
- Experiencias.
- Investigación.
- Presentación de resultados.
- Evaluación.

6 - CONTENIDOS

7 - ETAPAS PREVIAS

8 - RECURSOS





9 - FUNCIÓN SOCIAL

- Dramatización.
- Debate público.
- Producción de textos.
- Producción de un mural.
- Pintura mural.
- Producción de una película.
- Elaboración de juegos, maquetas, etc.



10 - PLANO DEL HUERTO

- Determinar la cantidad de canteros y sus medidas.

11 - EVALUACIÓN

- Autoevaluación.
- Evaluación de todas las acciones.

12 - REFERENCIAS



ANEXO II

Ejemplo de actividades a desarrollar

I - Actividad desarrollada en el municipio de Formosa, Goiás.

1 - “Los Verbos en el Huerto”

· Cómo se puede efectuar: mientras los alumnos/as trabajan en el huerto, la profesora les explica un verbo por medio de una acción. En grupos, los alumnos/as elaboran una lista de verbos relacionados con la huerta, la preparación de los vegetales, el cuidado de los alimentos y del huerto. Más tarde, en la sala, producirán afiches que ilustren esos verbos. A partir de esos afiches, podrán elaborar textos narrativos. Además de eso, los alumnos/as pueden crear frases compuestas de oraciones, y luego clasificarlas en oraciones simples y compuestas (dependiendo de la clase y el contenido con que se esté trabajando).

· Objetivos de la actividad:

- Identificar tipos de verbos.
- Conocer las variedades de hortalizas.
- Ejercitar la escritura.



2 - Producción de textos

· Cómo se puede efectuar: los alumnos pueden desarrollar dos textos pequeños. El primero, puede ser una nota en que se le pide a un compañero o compañera que cuide del huerto pedagógico, ya que quien escribe no podrá hacerlo. La segunda, puede ser un pequeño diálogo entre dos personas que cuidan de un huerto pedagógico (usar el diccionario de español).



3 - Comprensión de lectura

Reutilización de las botellas plásticas en la construcción de los canteros

Lea atentamente el texto siguiente:



“Reciclaje: ¿A dónde van a parar las botellas plásticas?”

Hoy en día muchos productos se envasan en plástico: juguetes, ropa, helados, productos de limpieza y alimentos.

Uno de esos envases son las botellas de refresco. La mayoría de los refrescos se venden en botellas desechables o envases retornables, hechos de un material plástico transparente llamado PET.

PET es la sigla en inglés de un tipo de plástico denominado tereftalato de polietileno. La mayor parte de las botellas plásticas se botan a la basura, pero el PET es tan resistente que puede permanecer en la naturaleza por más de 300 años.

Si no hacemos nada con las botellas plásticas, nuestros nietos y bisnietos no solo van a encontrarlas en terrenos baldíos, rellenos sanitarios y vertederos (tiraderos o basurales). Simplemente no van a tener espacio para caminar en el planeta sin tropezar con una botella de plástico.

Seguramente hoy mismo te encontrarás con alguna de esas botellas en la calle. Y a veces, miles de ellas aparecen en playas, ríos y represas, causando problemas.

Las municipalidades deben gastar mucho dinero para recolectarlas. Pero ¿qué se puede hacer con ellas?

Folha de São Paulo, 17 de mayo de 1996.

Basándote en el texto “Reciclaje”, responde a las siguientes preguntas:

- 1) – Encuentra los numerales de este texto y clasifícalos.
- 2) – Marca con un círculo todos los verbos del texto.
- 3) – Basándote en las informaciones del texto “Reciclaje”, elabora un texto con sugerencias para solucionar el problema.

II - Actividad desarrollada en el municipio de Camaçari, Bahía (Rap)

“Probar para Cambiar”

Compositores: Clebson y Valdinei.

Canta: Valdinei y Jackson.

4° Año en 2008, orientados por la profesora Ana Lúcia Mota.

Por ahora soy niño,
también soy ciudadano,
derechos quiero tener,
deber y dedicación.
Probarlo todo,
en el campo de la educación.

La escuela está creando,
nuevas formas de enseñar,
mostrando a los alumnos,
el arte de plantar.





Comer golosinas,
se convirtió en tradición,
pero no es algo bueno, no,
para la salud de la nación.



Refrán (2 veces)

Voy a cambiar ahora,
todos deben cambiar,
todos aprendiendo,
el arte de plantar.

Voy a cambiar ahora,
todos deben cambiar,
apoyándose en la experiencia,
del buen hábito alimentario.

Las enfermedades se propagan,
la cura no es nada fácil,
sabemos que la naturaleza,
puede ayudarnos en este tema.
Plantando verduras y legumbres,
para alimentarnos
con sus vitaminas,
nos vamos a fortificar
día a día, la vida va a mejorar.



Voy a cambiar ahora,
todos deben cambiar,
todos aprendiendo,
el arte de plantar.

Voy a cambiar ahora,
todos deben cambiar,
apoyándose en la experiencia,
del buen hábito alimentario.
Plantar en el huerto escolar,
y motivar a mi familia.
Lo que aprendo en la escuela,
lo llevo para toda la vida.

Voy a cambiar ahora,
todos deben cambiar,
todos aprendiendo,
el arte de plantar.
Voy a cambiar ahora,
todos deben cambiar,
apoyándose en la experiencia,
del buen hábito alimentario.



III - Actividad desarrollada en Educación Artística y Portugués, Santo Antonio del Descoberto, Goiás

“En el Huerto Escolar”

Tenemos que cuidar mucho
nuestras plantitas
nuestras amiguitas.

Tenemos nuestro rábano
eso sí que no sabe a helado.
También tenemos ají
y hay qué ver cómo pica, sí.

Tenemos la chayotera
y el que la come es portugués.
Tenemos las estaquitas
que riman con carretitas
y sujetan bien las plantitas
que viven en nuestra huertita.

Tenemos al marañón
que rima con un camión
pero el sabor es independiente
con nota 10, es más que excelente.

Tenemos las zanahoritas
que por ahora están jovencitas
pero son tan bonitas
y parecen tan sabrositas.

También tenemos la caña santa
dicen que cura todos los males
pero es un bicho tan mentiroso
que el muy loco no cura a nadie.

La sandía, pobre de ella
devorada por los insectos
hay que dolor, hay que penita
vamos a cuidar de esa frutita.

También tenemos mandioca
que se lanza en la sartén
y cuando está lista
no hay como dejarla pasar.
Su salsa es tan olorosa
parece tan sabrosa.





La betarraga está tan pequeña
pero aun así está muy dulce
y cuando crezca
se convertirá en comida.



¡Así es! Nuestro huertito
después de esta poesía
parece mejor cuidado.
¿Qué tal si hacemos lo mismo
con nuestro planeta?

Cynthia Leandro L. Christiano
6º Año.

IV - Actividad realizada por profesores y profesoras del municipio de Carinhanha, Bahia, después del estudio colectivo del libro “Pedagogía de la Autonomía”, de Paulo Freire

“Pedagogía de la Autonomía” - Paulo Freire

Escucha pueblo mío
lo que ahora te voy a contar.
Voy a hablar de Paulo Freire
que fue un maestro del enseñar.

Paulo Freire, hombre sabio
con su dedicación
fue un gran defensor
del área de la educación.

Sus obras maravillosas
agradan a toda la gente
cuerpo docente y discente
en busca de rumbos diferentes.

Usted profesor
debe saber
que no hay docencia sin alumnado
quien aprende enseña a aprender.



Podemos percibir
el papel del educador.
Tiene que ser crítico
y no memorizador.

No existiría creatividad
sin curiosidad.
Por eso vamos a investigar
y a enseñar de verdad.

Ser social e histórico
nos lleva a ser pensante.
Un realizador de sueños
y también un comunicador.

No existe enseñanza sin investigación
ni investigación sin enseñanza
pues la investigación permite
desarrollar el raciocinio.

Lo que importa en la formación
no es la repetición
sino la comprensión.
Deseo, superación y emoción.
Saber que enseñar
no es transferir conocimiento.
Hay que dar posibilidades
para actuar con juicio.

La autonomía del docente
es necesario respetar
pues su identidad
debemos valorizar.

Para Paulo Freire
somos seres inacabados
pero somos conscientes
condicionados, pero decididos.

Con gran perspicacia
y también mucha atención
enfatisa el educador
cómo actuar en la profesión.

Nosotros como profesores
tenemos mucho que aprender.
No solo transferir conocimientos
Es lo correcto, lo que hay que hacer.

El sentido de educar
tiene principios y saberes.
Con la palabra de Paulo Freire
buena educación vamos a tener.

Somos capaces de aprender
de repetir la lección
confiando en los más pequeños
para mejorar la educación.





Está escrito en el papel
lo pasamos a nuestra mente
ayudando al Brasil
a ser más inteligente.



Paulo Freire, hombre de fibra
lleno de sabiduría
mejorando la educación
con su pedagogía.

Profesor carinhanense
siempre tendremos en mente
la pedagogía de Paulo Freire
que aporta una educación diferente.

Autoras: Áurea Belém, Crésia Belém, Suely Belém
Maestras de Angico

V- Actividad desarrollada en el municipio de Valparaiso de Goiás, Goiás - Brasil

Tras la creación del Curso de Tomatildo, mascota del proyecto en el municipio, las escuelas lanzaron un concurso de historietas titulado "En historietas se construye una historia".



Este es Tomatildo,
y esta, su clase.





Repollido



Berengilda



Colilda



Calabacilda



Cebollido



Lombrinildo



Betarranilda



VI - Actividad desarrollada en el municipio de Itacaré, Bahía

Parodia de la canción “Vivir y no tener vergüenza de ser feliz”, de Gonzaguinha.

“La alimentación saludable”

Aprender, y mantener una alimentación buena,
investigar, estudiar y cambiar
buscando ser un eterno aprendiz



Coro

Yo sé, la alimentación podría ser mucho mejor y será
y todo eso hace que yo insista:
date cuenta, date cuenta y date cuenta.

Entender, que tengo que creer para conseguir.

Confiar, cooperar, transformar
el futuro del huerto está en nuestras manos.



Coro

Yo sé, la alimentación podría ser mucho mejor y será
y todo eso hace que yo insista:
date cuenta, date cuenta y date cuenta.

VII - Actividad desarrollada en el Municipio de Entre Rios, Bahia.

Producción de texto: diálogo.

“Un berenjenal para arrancarse los ajos”

Tomatito: Hola Cebollita

Cebollita: ¿Qué tal, Tomatito?

Tomatito: Yo estoy muy bien, ¿Y tú? ¿Ya oíste el berenjenal que se armó entre don Col y doña Lechuga?

Cebollita: ¡Cuéntame, chico! Me encanta enterarme de las patatas de este pueblo.

Tomatito: Me contaron que don Col andaba “de fresón” por la hija de doña Lechuga.



Cebollita: Buuuu, ¡qué absurdo!... ¡Un hombre viejo como él!

Tomatito: Si, pero está convencido que aún puede dar ají.

Cebollita: Don Col es caso perdido. Está diciendo solo calabazadas...

Tomatito: ... calabazadas, patatadas, cebolladas.

Cebollita: ¿Qué? Mejor no decir nada. Ya me contarás el porqué de este berenjenal.

Tomatito: Son cosas de un espárrago que se cree el melón de este enredo.

Cebollita: ¡Ah! Y me dijeron que a la medianoche siguió a la plántula de la Lechuga hasta la propia casa.

Tomatito: Así es. En todo caso doña Lechuga tomó de inmediato su escopeta, y gritó:

¡Acelga ahora!, ¡acelga de aquí! Y lanzó un tiro de habas, pero ¡gracias a Dios, no le dio!

Cebollita: Oye, es mejor que nos esfumemos. Si no, la gente se va a meter en esta ensalada.

Realizado durante una clase de 6° Año por las profesoras Adriana Noronha y Rosemeire Costa.





Ambiente / Huerto



www.educandocomahorta.org.br



ÍNDICE

I – PRESENTACIÓN	75
II – EL MEDIO AMBIENTE Y EL PROYECTO	76
III –IMPORTANCIA DE LOS HUERTOS ESCOLARES	78
IV – PROCEDIMIENTO PARA LA CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS HUERTOS ESCOLARES.....	79
IV.1. – PLANIFICACIÓN DEL HUERTO	79
IV.1.1. Elaboración del proyecto de huerto escolar	79
IV.1.2. Movilización de docentes, estudiantes, nutricionistas, cocineros/as, técnicos agrícolas, padres y agricultores/as familiares para la formación y el trabajo del huerto	81
IV.1.3. Apoyo técnico profesional del área de agricultura del municipio	81
IV.1.4. Selección del terreno del huerto escolar con ayuda de la comunidad escolar y del/la técnico del área agrícola	82
IV.1.5. Planificación de la producción	82
IV.1.6. Herramientas necesarias para la creación y mantención del huerto.....	84
IV.2. – CREACIÓN DEL HUERTO	85
IV.2.1. Preparación de las áreas de cultivo.....	85
IV.2.2. Estructura y tipos de canteros	85
IV.2.3. Fertilización orgánica.....	86
IV.2.4. Elaboración de compost orgánico	86
IV.2.5. Elaboración de lombricompost o humus de lombriz	87
IV.2.6. Economía de abono mediante la fertilización verde	87



IV.2.7. Inicio de la siembra en el huerto escolar	88
IV.2.8. Producción de plantas de semillero	89
IV.2.9. Manejo adecuado del huerto para mantener la producción, incluso en períodos de receso escolar	90
IV.2.10. Producción de pesticidas alternativos para uso en el huerto escolar.....	91
V – CONSIDERACIONES FINALES.....	91
VI – 12 PASOS PARA CREAR UN HUERTO EN LA ESCUELA.....	92



I. PRESENTACIÓN

El Proyecto “Educando con el Huerto Escolar” parte del supuesto de que a través de la promoción de la acción escolar y de una educación integral del alumnado, es posible generar cambios en la cultura de la comunidad en lo que se refiere a la alimentación, la nutrición, la salud y la calidad de vida de todos y todas, en especial si se tiene al huerto escolar como eje generador de dichas dinámicas.

En este sentido, es importante destacar que la integración de las tres áreas, educación/currículo, alimentación/nutrición y medio ambiente/huertos escolares, caracteriza la envergadura del proyecto y garantiza su sostenibilidad dentro de la escuela. Hablar de educación sin hablar de calidad de vida vuelve a la primera insulsa, sobre todo si partimos del principio de que la escuela debe lidiar directamente con la vida de personas que están en proceso de formación y que requieren de orientación en cuanto a su existencia como seres humanos, como ciudadanos y ciudadanas, como personas responsables del cuidado de la tierra y de la vida del planeta.

El área de medio ambiente y huertos escolares supone que es preciso incentivar la producción de huertos como un instrumento pedagógico que le permite a los y las escolares reflejar allí su relación con el entorno en que viven, estimulando el desarrollo de los principios de responsabilidad y compromiso con la naturaleza, el ambiente escolar, la vida diaria de la comunidad, la sostenibilidad del planeta, así como la valorización de las relaciones con su propia especie y con las demás.





Esta área del proyecto es la encargada de capacitar a los profesores y profesoras de enseñanza primaria para ejecutar actividades técnicas que permitan la creación e implementación de los huertos escolares, incentivando la preservación del medio ambiente y la preocupación por la tierra, por la vida y por los demás.

El huerto como estrategia de aprendizaje propicia el desarrollo de conocimientos y habilidades que permitan a los alumnos/as producir, descubrir, seleccionar y consumir los alimentos de forma adecuada, saludable y segura, contribuyendo a la alimentación escolar y familiar a través de la inserción de una mayor cantidad de legumbres y verduras.

II. EL MEDIO AMBIENTE Y EL PROYECTO

El proyecto “Educando con el Huerto Escolar” concibe el medio ambiente de la escuela como parte de una práctica pedagógica capaz de potenciar la búsqueda de relaciones sociales con y en la naturaleza. No solo se trata de concientizar a cada uno de los actores acerca del papel que cumple, sino por sobre todo de estimular el conocimiento de las consideraciones ambientales para superar las antiguas prácticas y las condiciones percibidas inicialmente, con el propósito de transformar el modo de vida y la (re)creación de la cultura, de modo de colaborar en la construcción permanente de un mundo mejor para todos y todas.

Las consecuencias de las violaciones al medio ambiente se pueden percibir diariamente, traduciéndose en crisis ambientales permanentes. Olas gigantes, maremotos, huracanes, inundaciones y muchos otros factores asolan al mundo, causando espanto y terror al ser humano. Sin embargo, es necesario considerar estos fenómenos no por los resultados que provocan, sino por los factores que los originan, tales como las guerras, la deforestación y el uso indebido de agroquímicos.

En la perspectiva de desarrollar acciones educativas relacionadas con el medio ambiente, el proyecto “Educando con el Huerto Escolar” propone actividades curriculares orientadas hacia las cuestiones del medio ambiente, la salud y la educación. De este modo, se parte de una visión crítica que permita generar un proceso de desarrollo social capaz de transformar el medio

natural y el ya constituido, de modo de crear un sentimiento de responsabilidad que garantice al medio ambiente el derecho al equilibrio, y al ser humano, el derecho a la propia sobrevivencia.

En esta perspectiva interdisciplinaria, el proyecto aborda la educación ambiental a partir del reconocimiento de la realidad local, es decir, de la escuela y su entorno. Conocer la historia de la comunidad en la cual se inserta, su clima, su relieve y muchos otros aspectos podrán proporcionar datos que serán utilizados para realizar diversas actividades de manera participativa y amena.

Las acciones educativas en el área del medio ambiente deben superar la simple alusión a las fechas conmemorativas, orientándose a actividades más integrales y continuas, de manera participativa, creativa y organizada.

Se deben realizar acciones en la escuela que sirvan para resignificar la cadena “ser humano – calidad de vida – medio ambiente”, representada de la siguiente manera:



Será necesario que la escuela realice intervenciones reales respecto al medio ambiente. La recolección selectiva de basura es un ejemplo de ello, permitiendo que el alumno/a reflexione sobre sus hábitos en relación con los temas fundamentales del cuidado del medio en el que vive. Al realizar actividades como la anterior, es posible profundizar la capacidad de reflexionar sobre cómo una simple botella tirada en la calle, en la calzada o en un sitio eriazo, puede ser perjudicial para el suelo y la naturaleza.





Al tratar temas como el medio ambiente y la salud, el análisis no puede quedar neutralizado por los prejuicios, mitos o falsas teorías. Este, por el contrario, **debe** basarse en su función transformadora y política.

III. IMPORTANCIA DE LOS HUERTOS ESCOLARES

La creación, el uso y el mantenimiento del huerto colaboran en la transformación de las dinámicas de ciertos elementos clave tales como la metodología y la eficiencia de la enseñanza en una escuela. Así, por intermedio del huerto, se puede crear en esta última un sistema de alimentación saludable y sostenible que incluya la producción y el consumo de alimentos.

El huerto escolar representa un eje generador que aborda todas las dimensiones de la escuela, integrando múltiples aspectos que contribuyen a una formación integral del alumnado y de la comunidad escolar.

Se puede afirmar que a través del huerto, los alumnos/as aprenden a planificar el cultivo, a plantar, a seleccionar lo que plantan, a trasplantar plantas del semillero, a regar, a cuidar, a cosechar, y a decidir qué hacer con lo que se cosechó.



Cuando el alumno/a se encuentran frente a la tierra y a las cuestiones fundamentales del cultivo y la cosecha, pasan a tener otra visión del mundo. Podrán darse cuenta que para producir es necesario cultivar la tierra y que para ello no basta solamente con tirar una semilla en la tierra. Ciertos cuidados especiales son necesarios para que esta produzca correctamente. Primero, es esencial escoger y preparar el terreno, luego decidir lo que se va a plantar y, solo entonces, plantar. En este sentido, el cultivo es fundamental.

Es necesario hacer que la semilla germine y se desarrolle. Para ello, hay que regar regularmente los canteros, arrancar las hierbas dañinas y las malezas que surjan, y eliminar las plagas del sembrado. En realidad, la manera en que se realice el cultivo producirá una gran diferencia en la cosecha.

El huerto es un instrumento pedagógico que permite integrar aprendizajes significativos al cotidiano de los alumnos/as. En un huerto se aprende mucho más que solo a plantar. Allí es posible tomar conciencia de que para recibir, es preciso dar.

En el trabajo del huerto, también cobran importancia temas tales como el mejor aprovechamiento de los alimentos, la conservación del agua, el reciclaje de productos diversos y la importancia del consumo de alimentos no contaminados.

IV. PROCEDIMIENTO PARA LA CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS HUERTOS ESCOLARES

Para crear un huerto escolar son esenciales dos etapas: la primera etapa consiste en la planificación del huerto, y la segunda, en los aspectos prácticos de la implantación.

IV.1. PLANIFICACIÓN DEL HUERTO

La planificación es un elemento fundamental en cualquier tipo de empresa. Todo proyecto debe contar con una buena planificación para producir buenos resultados. El trabajo del huerto escolar no escapa a esa regla. El primer paso consiste en decidir si se quiere instalar un huerto en la escuela o no. A partir de esa decisión, los elementos siguientes serán indispensables en esta etapa:

IV.1.1. Elaboración del proyecto de huerto escolar

La escuela debe entender que las actividades que esta ofrece contribuyen al desarrollo de las personas en sus múltiples dimensiones. Por eso se requiere que los temas se diversifiquen





y amplíen, contextualizándolos respecto de la realidad local, integrando saberes que ayuden a formar personas conscientes, y capaces de discutir y transformar su historia. Es en esa perspectiva que se debe elaborar el Proyecto Político Pedagógico, de modo de favorecer el acceso a conocimientos significativos, dinámicos, agradables e integrados a las necesidades y a las expectativas de aplicación en la vida cotidiana.

Es importante que en la elaboración del proyecto pedagógico de la escuela se incorporen las actividades del proyecto “Educando con el Huerto Escolar”, en conformidad con la orientación del área de educación.

Entre las actividades que deben desarrollarse en el marco del proyecto “Educando con el Huerto Escolar”, se encuentran:

1) *La elaboración de un plano (dibujo) de toda la superficie que ocupa la escuela, consignando el área construida, el terreno destinado a la instalación del huerto, los puntos de agua (grifos), los árboles y áreas sombreadas, depresiones, terrenos deportivos, cancha de fútbol, etc.*

2) *La elaboración de un listado de los problemas que puedan comprometer la realización de las actividades relacionadas con el huerto en la escuela, para que posteriormente se puedan tomar medidas para solucionarlos.*

3) *La definición del cronograma para la construcción del huerto escolar. Gracias al apoyo del/la técnico, la comunidad escolar podrá reestructurar el proyecto y adecuarlo a sus necesidades y objetivos reales.*

4) *La planificación general del huerto, la definición del modo de organización y la forma de los canteros.*



IV.1.2 Movilización de docentes, estudiantes, nutricionistas, cocineros/as, técnicos agrícolas, padres y agricultores/as familiares para la formación y el trabajo del huerto

Todos los miembros de la comunidad escolar son necesarios, pueden contribuir y desempeñan una función importante en el proyecto. El desafío consiste en promover la participación de todos y todas. Si se logra asegurar la participación de toda la comunidad en la creación de los huertos escolares, entonces la continuidad del proyecto quedará garantizada.

Es importante tener en cuenta que en el período de receso y de feriados escolares, la comunidad del entorno de la escuela, los padres y los funcionarios y funcionarias municipales deberán ofrecer su ayuda para hacerse cargo del huerto.

Mientras más grande sea la participación de la comunidad, mayor será su compromiso con la calidad y la permanencia del huerto. Por este motivo, es fundamental que se invite a toda la comunidad escolar a participar en las actividades del proyecto, como por ejemplo a celebrar la siembra del primer cantero o a la fiesta de la cosecha.

IV.1.3. Apoyo técnico profesional del área de agricultura del municipio

La gestión del municipio deberá poner a disposición del proyecto “Educando con el Huerto Escolar” un/a técnico del área de agricultura, que será el Coordinador/a del proyecto para el área de medio ambiente y huertos escolares. Dicho/a profesional podrá desarrollar actividades, como por ejemplo proporcionar orientaciones técnicas que permitan la selección del terreno destinado a construir el huerto, planificar la producción, organizar y estructurar los canteros, informar sobre los procedimientos para el cultivo sucesivo de las diversas hortalizas y las actividades de mantenimiento del huerto.

El Coordinador/a debe entender que procederá a una intervención técnica en la creación y mantenimiento del huerto orgánico cuya misión es organizar actividades pedagógicas, según los objetivos y principios del proyecto de huerto en la escuela.





IV.1.4. Selección del terreno del huerto escolar con apoyo de la comunidad escolar y del/la técnico del área agrícola

El terreno debe ser aireado y recibir la luz directa del sol, puesto que el exceso de sombra compromete seriamente el crecimiento de las hortalizas. Sin embargo, no es necesario que esté ubicado demasiado lejos de los árboles, pues estos abrigan pájaros de gran utilidad para el control biológico de los insectos y plagas que se desarrollan en los sembrados de los huertos. La tierra debe tener una buena fertilidad y el terreno debe contar con un área de aproximadamente 150 m². Debe quedar alejado de fosas sépticas y desagües, tener una topografía lo más plana posible, no tener exceso de humedad, estar protegido de vientos fuertes, contar con agua no contaminada y, de preferencia, estar cercado. La huerta no se puede establecer en un terreno que anteriormente sirvió para obras de construcción o trabajos de renovación de la escuela, pues puede contener escombros y restos de construcciones (piedras, cemento, ladrillos, etc.).

IV.1.5. Planificación de la producción

Con el apoyo de los/as técnicos de las áreas de nutrición y agrícola, el profesorado y el alumnado decidirán qué plantar, y cuándo y cuánto producir. Mediante la planificación de la producción se pueden definir, además, las estaciones para cosechar y la sucesión de los cultivos, de acuerdo con las estaciones y el calendario escolar. Aparte de la definición previa de las actividades pedagógicas y técnicas que se desarrollarán a partir del huerto escolar, se deben tener en cuenta los períodos de vacaciones escolares.



A continuación, en el Cuadro 1, se sugiere una plantilla que puede servir a los maestros/as para planificar la producción y las actividades del huerto.

Cuadro 1 – Plantilla sugerida para planificar la producción de hortalizas y las actividades del huerto escolar

Cantero N°	Hortaliza o Cultivo	Fecha de plantación	Superficie plantada	Producción prevista	Fecha de cosecha	Destino de la producción	Mantenimiento del huerto		Actividades	
							Tratamiento	Frecuencia	Técnicas	Pedagógicas
1	Lechuga						Regar	Todos los días		
							Ablandar el suelo entre las hileras de plantación	Una vez por semana		
							Limpiar y desmalezar	Cada 15 días		
2	Zanahoria						Regar	Todos los días		
							Ablandar el suelo entre las hileras de plantación	Una vez por semana		
							1 ^{er} desbaste	Aprox. 15 días después de plantar		
							Aporcar la tierra alrededor de las plantas	Una vez por semana		
							2 ^o desbaste	Aprox. 1 mes después de plantar		
							Limpiar y desmalezar	Cada 15 días		



IV.1.6. Herramientas necesarias para la creación y mantención del huerto

HERRAMIENTA	USO
1 – Horqueta	Remover la tierra y limpiar la superficie de los canteros.
2 – Carretilla	Transportar herramientas e insumos para el huerto.
3 – Pala de trasplante	Retirar las plántulas de bandejas y semilleros.
4 – Escarificador	Ablandar la tierra de los canteros.
5 – Sacho	Desmalezar los canteros y sembrar.
6 – Azadón	Hacer canteros/semilleros y revolver la tierra.
7 – Azada (pequeña)	Hacer surcos, desmalezar, remover la tierra y dar forma a los canteros.
8 – Estacas	Delimitar los canteros.
9 – Rastrillo	Nivelar, sacar terrones, pedazos de piedra y durezas
10 – Manguera, aspersor, regadera	Regar las hortalizas, frutos y plantas.
11 – Pala común	Nivelar y aflojar la tierra de los canteros.
12 – Pala recta	Ayudar a preparar la tierra y a arar las áreas pequeñas.
13 – Cedazo	Cernir la tierra que se utilizará en los semilleros y ayudar en la preparación del compost orgánico y el humus de lombriz.
14 – Pulverizador	Pulverizar las hortalizas con pesticidas alternativos.



IV.2. – CREACIÓN DEL HUERTO

IV.2.1. Preparación de las áreas de cultivo

El terreno debe estar limpio, desmalezado y sin piedras, tocones, ni hierbas invasivas. Después de la limpieza, es necesario remover la tierra con el azadón para dejarla bien blanda. Por último, se debe emparejar el terreno con el rastrillo con el objeto de facilitar el desarrollo de las raíces de las plantas. Esta operación debe llevarse a cabo varias veces para que la tierra se suelte, se airee y cuente con una mayor capacidad para retener el agua.

Los canteros se deben organizar según la inclinación del terreno, cuidando de respetar el relieve de cerros y pendientes. En terrenos inclinados, los canteros deben orientarse transversalmente respecto al declive del suelo, de manera que el agua de lluvia se escurra lentamente entre aquellas, sin destruirlas.

Se recomienda tomar algunas muestras de tierra del terreno donde estará ubicado el huerto y enviarlas a un laboratorio para un análisis de fertilidad, como también para determinar la necesidad de aplicar fertilizantes y/o enmiendas, ya que algunos suelos pueden tener características químicas inadecuadas, como una acidez elevada o una carencia de nutrientes.

En los suelos que presenten un pH inferior a 5,5 se deberán aplicar enmiendas (aporte de calcio y magnesio a la tierra), como mínimo tres meses antes de comenzar el huerto.

IV.2.2. Estructura y tipos de canteros

Los canteros necesitan de un terreno suelto, profundo y drenado, lo que es importante para el crecimiento de las hortalizas. Pueden tener formas variadas, siendo las más tradicionales de 60 a 80 centímetros de ancho, 20 centímetros de profundidad y de un largo que dependerá del tamaño del huerto. Además, los canteros se pueden delimitar utilizando botellas plásticas, tejas, ladrillos y otros materiales, principalmente para proporcionarles durabilidad y resistencia, protegiéndolos de las inclemencias climáticas.





Entre cada cantero es necesario dejar un espacio de 60 a 80 centímetros para facilitar las actividades con los alumnos/as y los trabajos de mantenimiento del huerto.

IV.2.3. Fertilización orgánica

Las hortalizas requieren de diversos nutrientes (macro y micronutrientes) para desarrollarse, los que se pueden conseguir a través de los abonos orgánicos.

Los fertilizantes orgánicos son muy importante para contribuir a la salud de la tierra, posibilitar la producción de hortalizas de alta calidad y colaborar en el control de la erosión de los suelos. Se pueden elaborar a partir de estiércol animal, compost orgánico, fertilización verde y otros.

IV.2.4. Elaboración de compost orgánico

El compost orgánico se puede producir en la misma escuela, a partir de la recogida selectiva de basura y de restos vegetales tales como cáscaras de legumbres, de huevos, de frutas, poda del césped, hojas verdes o secas y restos de cultivos. A eso se pueden agregar papeles, borra de café o de té, aserrín y cenizas.

La basura recolectada en la escuela se deberá separar y depositar en recipientes diferentes. Para separar correctamente la basura, use el color marrón para lo orgánico, el rojo para el plástico, el verde para el vidrio, el amarillo para el metal y el azul para el papel.

Las etapas de preparación del compost orgánico se describen en el Cuaderno 2 – “Orientaciones para la creación e implementación del huerto escolar”.



IV.2.5. Elaboración de lombricompost o humus de lombriz

Esta es otra alternativa de producción de compost orgánico. En este caso, el reciclaje de los residuos orgánicos lo realizan las lombrices, las que deben criarse en locales apropiados tales como lechos, cajones de madera, bloques de cemento y canalizaciones (tubos de concreto). Se alimentan de sustratos, dentro de los cuales uno de los más adecuados es el estiércol de vacuno, pudiéndose mezclar con otros tipos de estiércol, con bagazo de caña de azúcar, con diferentes especies de gramíneas, de leguminosas, basura orgánica, etc. El tipo de lombriz más recomendado para nuestras condiciones climáticas es la lombriz roja de California.

Si se utiliza estiércol como alimento para las lombrices, el humus estará listo en 45 a 50 días, sin embargo, la utilización de otros materiales orgánicos requiere de un período más largo, de aproximadamente 90 días.

El lombricompost estará listo para su uso en la plantación en cuanto se hayan retirado las lombrices, utilizando un cedazo de 4 mm. Estas lombrices se pueden aprovechar para producir más compost, contribuyendo a la sostenibilidad del huerto.

IV.2.6. Economía de abono mediante la fertilización verde

La fertilización verde es una técnica que consiste en la plantación de especies nativas o introducidas, realizando una rotación de cultivos o una asociación de cultivos con especies de interés económico. Entre sus funciones está la de proteger el suelo contra el impacto directo de las gotas de lluvia, conservar la humedad, disminuir las oscilaciones térmicas, fomentar la infiltración del agua, evitar la erosión, aumentar y/o reciclar los nutrientes, favorecer el control de plantas invasivas (matorrales) y controlar los nematodos o gusanos redondos (parásitos que forman agallas en las raíces de las plantas de hortaliza). Luego de rozarlas, se les puede incorporar o mantener como cubierta sobre la superficie del suelo.





De entre las variadas especies que se pueden emplear como abono verde, se destacan las leguminosas del género *Crotalaria* y, para las condiciones tropicales de Brasil, principalmente la especie *Crotalaria Juncea*.

IV.2.7. Inicio de la siembra en el huerto escolar

Para iniciar la siembra es necesario identificar las particularidades de cada hortaliza, pues algunas deben plantarse en semilleros, otras en hoyos cavados en la tierra, y otras, directamente en los canteros. Para más detalles, consulta el Cuaderno 2 – “Orientaciones para la Creación e Implementación del Huerto Escolar”.

Muchas hortalizas, y principalmente las de hoja, necesitan primero pasar por la siembra en semilleros. Solo una vez que esas plántulas tengan 4 ó 5 hojas, se podrán trasplantar a los canteros definitivos.

Las hortalizas de raíz (zanahoria, betarraga, rabanito, etc.) se plantan directamente en los canteros porque sus raíces sufren mucho al quitarlas del lugar inicial de plantación, lo que hace que se debiliten. En la mayor parte de los casos, son plantas de semillas de tamaño grande o mediano que por lo mismo se pueden distribuir con facilidad en un suelo bien preparado.



Un factor importante que se debe asegurar para el buen desarrollo de las plantas es el espaciamiento de la siembra. Este se refiere a la distancia entre las hileras y entre las plantas de una misma hilera de plantación, las que varían según las diferentes especies de hortalizas.

IV.2.8. Producción de plantas de semillero

Los semilleros o almácigos son canteros especiales preparados cuidadosamente para la producción de plántulas de hortalizas. Un pequeño invernadero puede servir de local ideal para la construcción de un semillero para la producción de plántulas.

Otra posibilidad de obtener plántulas de hortalizas es mediante el uso de bandejas o almacigueras, frecuentemente hechas de poliestireno expandido. Se encuentran en el mercado y están dotadas de un número variable de cavidades. Las más adecuadas son las bandejas de 128 cavidades. Estos pequeños espacios deben llenarse con sustrato, que puede tener composiciones variadas de tierra, arena y estiércol, o que puede obtenerse ya mezclado, en el comercio.

Una vez que las bandejas están listas, se deben colocar dentro del invernadero para proteger los brotes recién germinados de la acción del sol, del viento y de las fuertes lluvias.

La utilización de semillas de buena calidad es fundamental para el éxito de las actividades del huerto escolar. Se deben usar de preferencia semillas compradas en envases cerrados, pues de esa manera se garantiza la germinación y el plazo de validez.



Otro modo de conseguir brotes de algunas hortalizas (col, camote y mandioca) es buscándolas directamente en las plantas "madres", a través de una técnica llamada propagación vegetativa. Aquí la manera de plantar es diferente de las citadas anteriormente, puesto que se hace a partir de trozos o partes extraídas de la propia planta, ya sea de la rama, de las raíces o de un brote lateral.

Es posible obtener semillas de algunas hortalizas tales como el zapallo, cilantro, perejil, cebollín, ocrea o





gombo, etc., en el huerto mismo. Las semillas que se conserven se pueden utilizar en nuevos sembrados, lo que representará una economía en la compra de semillas y un aporte en sostenibilidad para las actividades del huerto.

IV.2.9. Manejo adecuado del huerto para mantener la producción, incluso en períodos de receso escolar

¡El huerto escolar ya está listo! Pero para una buena producción son necesarios ciertos cuidados, comúnmente llamados labores de cultivo:

- **Cobertura del suelo:** *consiste en distribuir paja u otros residuos vegetales sobre las hileras de cultivo y entre las plantas.*



- **Desbaste o raleado:** *se hace cuando se ha sembrado directamente en los canteros (zanahoria, betarraga, rabanito, etc.). Cuando los brotes tengan más o menos 5 cm, se deberá retirar o arrancar el exceso de plantas.*

- **Escarificación:** *es necesario remover seguido la tierra de los canteros para mejorar su oxigenación y posibilitar la penetración del agua de irrigación.*

- **Rotación de cultivos:** *es la práctica de variar el lugar de cultivo de una misma especie de hortaliza. En general se recomienda que luego de sembrar una hortaliza de hojas, el próximo cultivo sea una hortaliza de raíz y que, luego de ella, se prepare nuevamente la tierra para sembrar una hortaliza de hojas.*

- **Control de insectos y plagas:** *en caso de que aparezcan algunos insectos, en un comienzo se recomienda simplemente capturarlos. Si aparecen plantas enfermas, el método de control más eficaz es la eliminación de las mismas.*

A veces puede ser necesario el uso de pesticidas alternativos para eliminar algunos de estos problemas. Ver el Cuaderno 2.

Para evitar que se desarrollen matorrales y malezas en el terreno del huerto en los períodos de vacaciones escolares, se recomienda sembrar especies que no requieran muchos cuidados (maíz, camote, mandioca, etc.) o que propicien la fertilidad de los suelos, tales como las leguminosas (frijoles, arvejas, etc.).

IV.2.10. Producción de pesticidas alternativos para uso en el huerto escolar

El caldo bordelés y los abonos orgánicos son las principales alternativas para la fertilización adicional y/o el control alternativo de las enfermedades y plagas que pueden surgir en el huerto escolar. Estos productos deben estar listos antes del inicio de la producción, ya que se deben aplicar durante todo el ciclo de cultivo de las hortalizas. Deben prepararse con la supervisión de los/as profesionales del área agrícola.

V – CONSIDERACIONES FINALES

Este documento tiene como función orientar de manera simple y objetiva a los/as docentes, demás miembros de la comunidad escolar y profesionales del ámbito de la agricultura respecto de las etapas necesarias para la creación y mantención del huerto escolar.

Se debe tener presente que a partir de un pequeño huerto en la escuela, podemos contar con verduras y legumbres frescas todo el año a bajo costo, bastando para ello con abonar, regar y tratar la tierra con cariño. Así es posible, además, obtener un mejoramiento de la calidad de la enseñanza escolar y de la alimentación del alumnado.





VI – 12 PASOS PARA CREAR UN HUERTO EN LA ESCUELA

- 1 - *Seleccionar las escuelas de acuerdo con criterios preestablecidos.*
- 2 - *Elaborar un proyecto de huerto en la escuela y dibujar un plano del área de la escuela.*
- 3 - *Adquirir herramientas e insumos.*
- 4 - *Elaborar compost orgánico y pesticidas alternativos.*
- 5 - *Definir el terreno para los canteros.*
- 6 - *Definir qué plantar.*
- 7 - *Producir plántulas de hortalizas.*
- 8 - *Preparar el terreno (muestra del suelo, fertilización adecuada, etc.).*
- 9 - *Construir los canteros para el cultivo.*
- 10 - *Realizar la siembra.*
- 11 - *Cuidar los cultivos (mantención del huerto).*
- 12 - *Cosechar las hortalizas y prepararlas para la alimentación escolar.*







Alimentación y Nutrición



www.educandocomahorta.org.br



ÍNDICE

1. CONSIDERACIONES INICIALES.....	99
1.1. El área de alimentación y nutrición.....	99
1.2. Presentación de esta publicación.....	101
2. EL COORDINADOR/A MUNICIPAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN.....	102
2.1. El papel del Coordinador/a.....	102
2.2. El perfil del Coordinador/a.....	104
2.3. Síntesis de sus atribuciones.....	104
3. CAPACITACIÓN DEL PROFESORADO.....	105
3.1. Objetivo.....	105
3.2. Metodología de la capacitación.....	106
3.3. Resultados esperados.....	114
4. CAPACITACIÓN DE COCINEROS/AS Y AUXILIARES.....	115
4.1. Objetivo.....	115
4.2. Metodología de la capacitación.....	115
4.3. Resultados esperados.....	118
5. MOVILIZACIÓN DE LA COMUNIDAD.....	118
6. DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DEL HUERTO ESCOLAR.....	120
7. ALIMENTACIÓN ESCOLAR.....	121
7.1. Aumento de la oferta de alimentos básicos.....	121
7.2. Estrategias para la articulación con agricultores/as familiares.....	122



8. EVALUACIÓN NUTRICIONAL DEL ALUMNADO.....	124
8.1. Consideraciones iniciales	124
8.2. Experiencia del PEHE en la evaluación nutricional.....	125
9. ACOMPAÑAMIENTO Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES	132
10. CONSIDERACIONES FINALES	133
APÉNDICE – Actividades pedagógicas sugeridas	134



1. CONSIDERACIONES INICIALES

“... el alimento no es un producto banal de consumo; se incorpora. Este entra en el cuerpo de quien come y se transforma en la propia persona, participando física y simbólicamente en la mantención de su integridad y en la construcción de su identidad”.

Jean-Pierre Poulain (2004)

1.1. El área de alimentación y nutrición

La alimentación es considerada como una de las necesidades humanas más básicas, no solamente por su carácter biológico, sino también por tratarse de un sistema simbólico complejo compuesto por significados sociales, sexuales, políticos, religiosos, éticos y estéticos, además de involucrar aspectos económicos y psicológicos (FISCHLER, 1990, GERMOV & WILLIAMS, 2004). Por medio de la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, las Naciones Unidas garantizan la alimentación como un derecho del ser humano que se basa en la relación con la salud y el bienestar del ciudadano (UNITED NATIONS, 2005). Desde entonces, este derecho se ha ido definiendo y caracterizando a través de otras convenciones internacionales de derechos humanos y sociales, todas las cuales han sido ratificadas por Brasil. Por otro lado, los estudios revelan que el modelo alimentario contemporáneo de la población brasileña se caracteriza por una inadecuación nutricional significativa, principalmente en las áreas urbanas (MONTEIRO *et al.*, 2000).

Partiendo de los datos sobre inadecuación nutricional y los diversos aspectos determinantes de los hábitos alimentarios, la FAO, en su calidad de organismo de las Naciones Unidas, afirma que realizar intervenciones en el sentido de favorecer un comportamiento alimentario adecuado no solo es urgente, sino que además es un aporte potencial al desarrollo económico y social global de un país. Una de esas intervenciones es la educación nutricional, en la medida en que proporciona a las personas el conocimiento, las habilidades y la motivación para escoger mejores opciones dietéticas y de estilo de vida, construyendo una base sólida para una vida sana y





activa. La FAO destaca, además, que la escuela es el área natural para el desarrollo de actividades de educación nutricional, toda vez que en este ambiente es donde se desarrollan los estilos de vida, al fundir la convivencia con padres, madres y hermanos/as, a la comunidad y otros grupos semejantes (FAO, 2006).

En lo que respecta a la educación, los artículos 2º de la Ley N° 11.947/2009 (BRASIL, 2009a) y 3º de la Resolución CD/FNDE N° 38/2009 (BRASIL, 2009b) –que regulan el Programa Nacional de Alimentación Escolar– establecen como directriz del PNAE “la inclusión de la educación alimentaria y nutricional en el proceso de enseñanza y aprendizaje, la que debe orientar el currículo escolar, abordando el tema de la alimentación y la nutrición, y el desarrollo de prácticas saludables de vida en la perspectiva de la seguridad alimentaria y nutricional”.

El proyecto “Educando con el Huerto Escolar” (PEHE) UTF/BRA/067/BRA, en la perspectiva de la ampliación de las actividades del proyecto TCP/BRA/3003 –*El Huerto Escolar como Eje Generador de Dinámicas Comunitarias, Educación Ambiental y Alimentación Saludable y Sostenible*–, contempla acciones cuyo objetivo es el fortalecimiento de los agentes sociales de la comunidad escolar, en lo que se refiere a la educación alimentaria y nutricional. El PEHE también participa de esa premisa multidisciplinaria, al proponer una acción integrada entre las áreas de alimentación y nutrición, educación y medio ambiente, y huertos, tanto en términos operacionales como organizacionales.

Trabajamos en la perspectiva del/la nutricionista, quien, en su calidad de Coordinador/a Municipal de Alimentación y Nutrición del PEHE, realiza la capacitación del profesorado y del equipo pedagógico en los temas de su área. Así, además de desarrollar una educación alimentaria y nutricional directamente con el alumnado, los/as nutricionistas pueden colaborar en el desarrollo de competencias para que los profesores y profesoras también puedan hacerlo. Partimos de la premisa de que estos/as profesionales poseen las competencias necesarias para la educación formal y tienen un vínculo con los y las estudiantes. Por último, se trata de formadores y formadoras de opinión que tienen una mayor inserción social inclusive desde el punto de vista cuantitativo si se compara el número de docentes públicos, estimados en más de 1,8 millones, con los/as 3.600 nutricionistas que participan en la alimentación escolar.

En dicho contexto, el centro de las actividades de la educación alimentaria y nutricional se encuentra en la reflexión sobre la alimentación, en entender que nos alimentamos de comida y que ese acto está rodeado de significados y factores determinantes de carácter social, político, económico, de género, religioso, simbólico, regional, ambiental, higiénico y personal. Así, es importante conocer las propiedades nutricionales de los alimentos. Una mayor cantidad de actividades que permitan a los/as escolares construir una visión crítica sobre esos aspectos de la alimentación puede proporcionarles mayor autonomía y madurez frente a situaciones cotidianas tales como la elección de los alimentos, el consumo consciente, y los efectos de los medios y la publicidad en la alimentación.

El área de alimentación y nutrición realiza la educación alimentaria y nutricional a través del PEHE, produciéndose un aumento en la disponibilidad de hortalizas en la alimentación escolar que se refleja en la alimentación en el ámbito escolar (incluyendo la comercialización de alimentos en la escuela y su entorno). Se estimula además la agricultura urbana y periurbana, así como la agricultura familiar y la producción agroecológica. De esta manera, se incluyen medidas de incentivo, apoyo y protección a la alimentación saludable.

1.2. Presentación de esta publicación

La metodología del proyecto “Educando con el Huerto Escolar”, en conformidad con las directrices del Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE), incluye la capacitación continua de los diversos agentes involucrados, la creación de huertos escolares y la implementación de proyectos y planes de estudios escolares dinamizados según la perspectiva de la sostenibilidad ambiental, la seguridad alimentaria y nutricional. Se estimula además la adopción de mecanismos de compra directa de productos alimenticios de la agricultura familiar local.

Con ese fin, su ejecución requiere la nominación por lo menos de tres Coordinadores/as Municipales, uno/a para cada área: Alimentación y Nutrición, Educación, y Medio ambiente y Huertos.





Para orientar la acción de esas personas, el PEHE organizó una descripción de los procedimientos en cuatro publicaciones: tres específicas por área y una general, destinada principalmente al directivo. El presente documento mapea los procedimientos del área de alimentación y nutrición, recomendando operaciones para la implantación e implementación del proyecto, y focalizándose en la acción del Coordinador/a desde el seguimiento del proyecto.

A pesar de que este texto asume el carácter de instrucción, no ha sido concebido como un manual teórico, puesto que su punto de partida es el relato sistemático de las acciones que se mostraron eficaces durante la experiencia piloto del PEHE. El principal desafío consistió en detallar al máximo posible las actividades, manteniendo al mismo tiempo una redacción objetiva y evitando excesos de los que se puede prescindir considerando las particularidades de cada realidad.

Por último, cabe señalar que para que el Coordinador/a Municipal de Alimentación y Nutrición comprenda su rol en el proyecto, es necesario que efectúe un análisis de todo el material didáctico –cuadernos, mapeos y videos–. Asimismo, es preciso destacar que ese material es imprescindible para la capacitación profesional del PEHE.

2. EL COORDINADOR/A MUNICIPAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

2.1. El papel del Coordinador/a

El área de alimentación y nutrición integra el PEHE, respondiendo a través de acciones de salud específicas y concentrando su acción principalmente en los siguientes aspectos:

· Fundamentación técnica de las acciones multiprofesionales y transdisciplinarias del proyecto en temas de alimentación y nutrición, en lo que se refiere a la elaboración y selección del material didáctico, la realización de capacitaciones y acompañamientos sistemáticos de docentes y cocineros/as, además de la articulación con los directivos y la atención de otros públicos de interés específico (padres, comunidad y organizaciones).

· *Mejora continua de la ejecución municipal del Programa Nacional de Alimentación Escolar, a través de formaciones, discusiones conceptuales y operacionales en el ambiente escolar, aprovechamiento de la producción del huerto en la preparación de las comidas, incluyendo, si es conveniente, la asesoría al Consejo de Alimentación Escolar (CAE) y la articulación de la organización de la agricultura familiar.*

· *Necesidad de repensar la comercialización de alimentos en el ámbito y entorno escolar, teniendo como referencia la promoción de una alimentación saludable (BRASIL, 2006a, Ministerio de Salud, 2006).*

· *Proposición y articulación del diagnóstico nutricional de los/as escolares, entendiéndolo como una actividad capaz de evidenciar demandas comunitarias estructurales (políticas públicas primarias de promoción y protección de la salud) y oportunidades de acción en términos pedagógicos (educación en el área de la salud y, más específicamente, nutricional).*

· *Proposición de la incorporación de las actividades pedagógicas y otras acciones planeadas a nivel comunitario en la política de salud pública, debido a su carácter de educación en salud, principio que orienta el Sistema Único de Salud (BRASIL, 1990).*

En síntesis, dichos ejes de acción del área de alimentación y nutrición del PEHE objetivan la promoción de una alimentación saludable y sostenible en la comunidad escolar y, como consecuencia, dan origen a acciones públicas que fortalecen la acción del Estado en relación con la seguridad alimentaria y nutricional, especialmente de los niños/as y adolescentes.

Adicionalmente se pudo observar, en consecuencia, una mayor integración del/a nutricionista con los/as demás profesionales y sectores de las Secretarías de Educación, estimulando la ampliación de su radio de acción en lo relativo a la alimentación escolar y favoreciendo una observancia más plena de las legislaciones que regulan su acción dentro de esa política pública.





2.2. El perfil del Coordinador/a

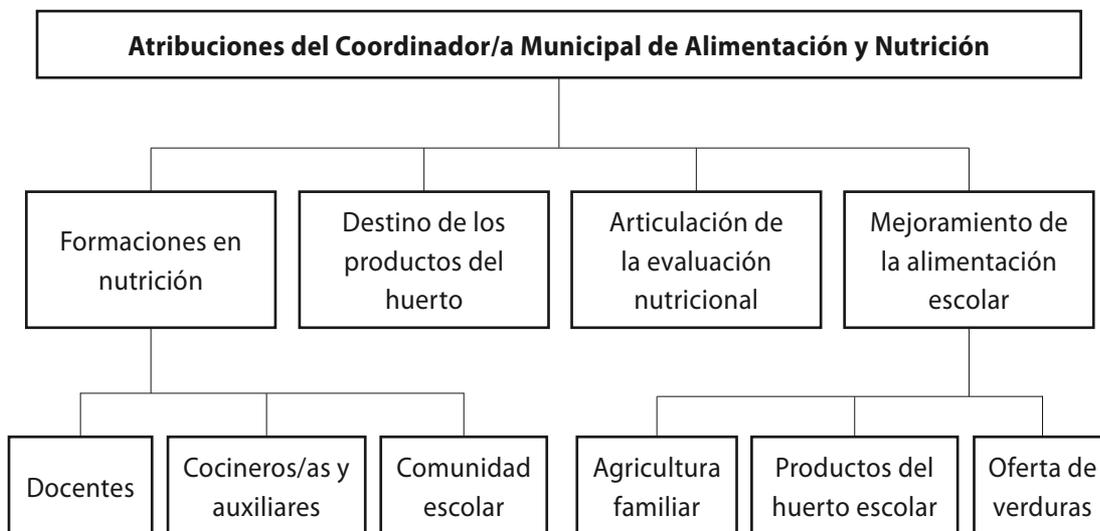
Parece importante observar los siguientes requisitos al momento de designar al Coordinador/a Municipal de Alimentación y Nutrición del PEHE:

- *Tener formación en el área de Nutrición, ser de preferencia nutricionista jefe o formar parte del equipo técnico de alimentación escolar municipal.*
- *Presentar habilidades para mediar grupos de estudio.*
- *Tener expectativas positivas acerca del trabajo pedagógico con el huerto escolar.*
- *Tener disponibilidad para acompañar el desarrollo del proyecto en el municipio.*
- *Tener habilidades para articular su trabajo junto a las secretarías del municipio, con el objeto de hacer viables las acciones del proyecto.*

2.3. Síntesis de sus atribuciones

El siguiente diagrama ilustra las atribuciones directas y las actividades vinculadas al Coordinador/a Municipal de Alimentación y Nutrición.

La capacitación de los educadores y educadoras es interdisciplinaria, por lo que es una atribución común a los/as coordinadores/as de las tres áreas. La planificación del destino de los productos de la huerta y la fijación del momento para realizar dicha planificación, son tareas que deben involucrar a todo el grupo. Aunque la capacitación de los cocineros/as y la movilización de la comunidad también pueden necesitar la participación de todas las áreas, esta es una atribución más específica del área de alimentación y nutrición. Del mismo modo, la evaluación nutricional del alumnado y el mejoramiento del menú escolar es de responsabilidad del/la nutricionista.



Algunos encuentros de capacitación de los diferentes actores pueden realizarse de manera conjunta, para permitir la integración del grupo y sobre todo si se considera que en ese contexto todos y todas son educadores/as. Con todo, es importante reservar ciertos momentos para explorar temas y metodologías específicos.

3. CAPACITACIÓN DEL PROFESORADO

3.1. Objetivo

El propósito de la capacitación de los educadores/as –profesores/as, pedagogos/as y directivos escolares– es proporcionar los fundamentos teórico-prácticos de las acciones escolares y pedagógicas sobre los temas de alimentación y nutrición. Entre los objetivos específicos de la función del Coordinador/a Municipal en Alimentación y Nutrición dentro de dicha capacitación, se destacan los siguientes:

- 
- Prestar apoyo a los educadores y educadoras a través de conocimientos científicos sobre alimentación y nutrición.
 - Sugerir temas sobre alimentación y nutrición cuyo tratamiento dentro de las actividades didácticas parezca oportuno.
 - Discutir conocimientos populares que puedan motivar comportamientos alimentarios y que eventualmente puedan servir para las propias actividades pedagógicas.
 - Participar en la planificación didáctica y en las semanas/jornadas pedagógicas.
 - Participar en la elaboración o revisión del Proyecto Político Pedagógico.

3.2. Metodología de la capacitación

La metodología sugerida para la capacitación de los educadores y educadoras incluye:

1. Planificación del conjunto de las formaciones a cargo de los Coordinadores/as municipales.

Cómo realizarla: el equipo municipal (Coordinadores/as de las tres áreas, articuladores/as y formadores/as) debe reunirse y planear el modo en que se llevarán a cabo las formaciones. Estas reuniones se pueden realizar mediante petición, según el cronograma, o con un horario fijo, como por ejemplo, los lunes en la mañana. Es importante llevar un acta con el registro de dichos encuentros.

Los encuentros de capacitación pueden ser semanales o quincenales, de menor duración (una o dos horas), o como eventos de mayor duración (un día o dos), dependiendo de la disponibilidad de las personas. Se pueden combinar distintas estrategias para responder a las necesidades de las escuelas respetando la realidad organizacional y geográfica del municipio.

Durante el primer año de implantación del proyecto, se sugiere una carga horaria total de entre 80 y 96 horas divididas entre las tres áreas, las que deben actuar paralelamente. Se debe contabilizar como carga horaria de educación a distancia los estudios, lecturas y discusiones “extraclase”, lo que caracteriza la capacitación en tanto que proceso semipresencial.

2. Movilización del profesorado para participar en la capacitación.

Cómo realizarla: para invitar al equipo a las formaciones, se puede realizar una reunión general en la escuela o municipio –incluyendo preferentemente la participación de los directivos municipales– en la que se presenta el video del proyecto y las tres áreas que involucra. La elaboración de un folleto sobre el proyecto, la proposición de meriendas más sanas y la creación de un sitio web. Los blogs o grupos de discusión pueden complementar dicha actividad.

En este estadio, también se puede incluir a los padres y madres, al Consejo de Alimentación Escolar, Consejo de Educación, Consejo de Salud, Consejo Tutelar [*consejo municipal de protección de menores*], Consejo Municipal de Derechos del Niño y del Adolescente, Poder Legislativo y el Ministerio Público, además de los socios y socias potenciales del sector privado.





Esta propuesta pretende incluir en las capacitaciones a la mayor parte del cuerpo docente, si bien la adhesión a las prácticas pedagógicas relacionadas con el proyecto es voluntaria. De esta manera, cuando llegue el momento en que se sientan sensibilizados (o presionados por los propios educandos) a participar, todos y todas estarán ya integrados a la propuesta.

Respecto a los profesores y profesoras más reticentes: debido a que la participación del profesorado es voluntaria, se debe respetar su voluntad durante la movilización. Los seminarios municipales, las capacitaciones y la propia existencia del proyecto en la escuela van sensibilizando gradualmente a la participación a quienes permanecen más alejados. Los propios educandos, principalmente en la primera etapa de la enseñanza primaria, acaban por pedirle a su profesor o profesora que vaya al huerto. De cualquier forma, debe tenerse en consideración que no es necesario que 100% del cuerpo docente forme parte activa del proyecto, especialmente en las escuelas de mayor tamaño. El desafío principal es más bien mantener la motivación de los profesores y profesoras más comprometidos/as con el proyecto y garantizar la sostenibilidad del huerto.

3. Mediación del estudio sistemático del Cuaderno 3 del PEHE

Cómo realizarla: el formato tradicional de realización de esta etapa es a través del estudio de los capítulos del Cuaderno 3 colectivamente o dividiendo los capítulos/temas entre grupos de educadores/as.

En el primer caso, la síntesis, crítica, resumen o elaboración de los problemas pueden realizarse sobre un mismo capítulo o tema. En el segundo, los grupos deben estudiar el material y presentarlo a sus colegas para debatirlo, siendo obligatoria para todos la lectura del Cuaderno.

El Coordinador/a Municipal de Alimentación y Nutrición puede utilizar recursos tales como las diapositivas o la discusión para profundizar el tema que fue presentado, ayudando así a la consolidación de los conocimientos. Una problematización mediante el estudio de casos reales o ficticios y del uso de juegos, películas, música u otras actividades lúdicas puede colaborar a la reflexión sobre los temas, especialmente aquellos de origen social. La visita a escuelas o municipios que han implantado el proyecto puede resultar interesante, como también lo puede ser el intercambio de experiencias entre las escuelas que participan en el proyecto durante el transcurso del proceso.

El Coordinador/a Municipal de Alimentación y Nutrición es quien debe realizar la mediación de este estudio. En su ausencia, corresponderá al profesorado realizar el estudio del material, buscando apoyarse en él o en otros de origen científico como los que publican ministerios, organizaciones de gobierno o universidades.

En el Apéndice A sugerimos algunas actividades pedagógicas que se pueden utilizar o adaptar a la capacitación de los educadores y educadoras. Estas actividades sugieren maneras más lúdicas y dinámicas de estudiar, ayudando a evitar las clases expositivas donde profesores y profesoras permanecen sentados/as en el auditorio. Algunas de las 29 propuestas que se incluyen al final del Cuaderno 1 también pueden utilizarse con los/as docentes.



4. Temas y materiales de estudio sugeridos.

Cómo realizarlo: el Coordinador/a Municipal de Alimentación y Nutrición debe, además, seleccionar otros materiales con bases científicas o legales y temas del área, para tratarlos con maestros y maestras. Se producirán incluso demandas en este sentido, como por ejemplo peticiones de textos sobre temas específicos. Se aconseja, por ejemplo, estar atento/a a contar con materiales para ciertas fechas conmemorativas, tales como:

- *22 de marzo – Día Mundial del Agua.*
- *5 de julio – Día Mundial del Medio Ambiente.*
- *16 de octubre – Día Mundial de la Alimentación (tema definido por la FAO).*

Otra recomendación es la creación de una sección para el proyecto en la biblioteca de la escuela, que reúna publicaciones del catálogo de la propia escuela relacionados con las temáticas de estudio. También se pueden adquirir materiales nuevos, como por ejemplo la “Guía Alimentaria de la Población Brasileña” y otras del Ministerio de Salud, materiales de la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA), películas y juegos pedagógicos que abordan el tema de la alimentación.

5. Acompañamiento formativo: actuar en la planificación pedagógica.

Cómo realizarlo: el Coordinador/a Municipal de Alimentación y Nutrición, junto con el Coordinador/a Municipal de Educación, deben acompañar algunas de las reuniones pedagógicas. Esto representa una oportunidad para involucrarse en las actividades didácticas que planifican y realizan los educadores y educadoras, confirmando o rectificando los conocimientos sobre alimentación y nutrición necesarios a la adecuada realización del proyecto.

Durante las reuniones, cada profesor describe las actividades que pretende desarrollar en el próximo período. De ser necesario, el Coordinador/a Municipal de Alimentación y Nutrición interviene, discutiendo el tema a la luz de los conocimientos de las ciencias de la nutrición. Conjuntamente, el Coordinador/a Municipal de Educación orienta a los profesores y profesoras en la transposición didáctica de los contenidos, reflexionando sobre la metodología de dichas actividades, así como el nivel de profundización y tratamiento de temas apropiados a cada público.

Otro ejercicio conjunto a realizar con cada actividad pedagógica planificada, es pensar en aspectos de educación alimentaria, nutricional y ambiental adicionales que se puedan incorporar para enriquecer dicha actividad. Por ejemplo, si la profesora de ciencias propone que los y las estudiantes realicen el envasado y etiquetado de las frutas para compararlas con los alimentos industrializados, se puede sugerir que el profesor de geografía estudie el impacto ambiental de los diferentes envases y que el de español analice el texto publicitario, entre otras posibilidades.





Asimismo, los resultados de una actividad pueden reservarse para otra. Por ejemplo: las etiquetas que se recolectaron para estudiarlas en la asignatura de español pueden ser utilizadas por otros profesores/as o incluso por otros cursos. Adicionalmente, se puede considerar la posibilidad de registrar las actividades y de asociar dicho registro a otros profesores/as, disciplinas o clases.

Vale la pena aclarar que no es necesario participar en todas las reuniones. La alternancia entre las escuelas y las visitas fuera de las reuniones son estrategias para hacer viable dicha acción. Durante estas acciones se debe conversar con los Coordinadores/as Pedagógicos/as y con los profesores y profesoras más comprometidos/as con el proyecto.

6. Acompañamiento de las actividades pedagógicas.

Cómo realizarlo: eventualmente, el Coordinador/a Municipal de Alimentación y Nutrición deberá apoyar o participar en el desarrollo de las actividades en la sala de clases, con el objeto de entender mejor la ejecución del proyecto y mejorar su competencia para el desempeño de sus funciones.

7. Organización del Seminario Municipal del proyecto “Educando con el Huerto Escolar”.

Cómo realizarlo: una de las estrategias que se adoptó en la fase piloto del proyecto fue la realización de seminarios municipales. La propuesta consiste en un evento donde el equipo pedagógico de las escuelas y los propios/as escolares presenten las actividades desarrolladas en la escuela, como por ejemplo dramatizaciones, danzas, poemas, parodias, testimonios de alumnos/as y de la comunidad, feria de productos del huerto, artesanía reciclada, etc.

El seminario municipal es una oportunidad para sensibilizar a los profesores y profesoras que se sienten menos involucrados en el proyecto, para movilizar a más escuelas a que ingresen en este movimiento y para mostrar a la comunidad –incluyendo a los padres y autoridades citadas en el ítem 2– los resultados observados. La misma estrategia se aplica al acercamiento al proyecto durante las semanas o jornadas pedagógicas organizadas por los municipios para la capacitación continua de los/as docentes.

8. Atención a los hábitos alimentarios del profesorado.

Cómo realizarlo: se debe prestar especial atención a los hábitos alimentarios del profesorado, tanto para evitar que estos lleven sus creencias y estilos personales a la sala de clases, como también porque los estudios sugieren que el ejemplo del profesor/a es fundamental en su rol de educador/a en alimentación y nutrición. Además del aspecto anterior, la evaluación nutricional o de los hábitos alimentarios de los/as docentes puede constituir una estrategia de evaluación del impacto del proyecto (ver ítem 9 de este documento).





9. Certificación.

Cómo realizarla: mediante el control de participación y frecuencia, la Coordinación del proyecto, a través de la Secretaría de Educación, debe emitir un Certificado de Capacitación de Educadores y Educadoras del proyecto “Educando con el Huerto Escolar”.

Se debe prestar atención a los registros de asistencia y las actas de las capacitaciones, como también a la aplicación de cuestionarios o dinámicas de evaluación de los eventos formativos, para los fines del informe y la certificación. Por último, hay que recordar que contar con la presencia de las autoridades y la prensa en los eventos más importantes dará visibilidad al Proyecto, favoreciendo la sensibilización de los directivos y otras autoridades respecto a las necesidades del huerto escolar.

3.3. Resultados esperados

Con esta capacitación se espera que las actividades pedagógicas realizadas con el alumnado puedan orientarse a los conocimientos sobre alimentación y nutrición teniendo una base científica, y representando así en los hechos la educación alimentaria y nutricional.

4. CAPACITACIÓN DE COCINEROS/AS Y AUXILIARES

4.1. Objetivo

Esta capacitación tiene por objeto desarrollar competencias para que los cocineros/as y auxiliares actúen directamente en la educación alimentaria y nutricional en el ámbito escolar. Sabemos que a través de la merienda misma se puede promover una alimentación saludable. Con todo, proponemos la participación efectiva de estos/as profesionales en la educación alimentaria del alumnado, ya sea en la sala de clases o en la cocina, y la de la comunidad a través de la realización de actividades con ocasión de las reuniones de padres.

4.2. Metodología de la capacitación

La metodología sugerida incluye:

1°. Planificación conjunta de las capacitaciones por parte de los Coordinadores/as Municipales.

Cómo realizarla: en la reunión de planificación de las actividades, el equipo municipal también deberá participar en la capacitación de ese público, a pesar de que sea parte de la acción del Coordinador Municipal de Alimentación y Nutrición. Se debe reflexionar sobre la manera de incorporar dicha categoría profesional tanto al equipo municipal como a las capacitaciones y al huerto. Se debe considerar la posibilidad de acciones a nivel escolar y colectivas (nivel municipal).





2°. Movilización de los cocineros/as y auxiliares para participar en la capacitación

Cómo realizarla: se debe invitar a los cocineros/as y auxiliares a participar en la misma reunión de sensibilización planificada para los educadores/as. Puede hacerse necesario invitar directamente a los cocineros/as ausentes.

La participación de un/a representante de esta categoría en el equipo municipal es importante, así como también los encuentros conjuntos de profesores/as, cocineros/as y otros/as funcionarios/as de la escuela.



3°. Elaboración de material didáctico complementario específico

Cómo realizarla: una vez que se hayan determinado los temas y la metodología a adoptar, será necesario elaborar materiales didácticos complementarios. Se puede recurrir a manuales de la ANVISA o del Ministerio de Salud, o a la preparación de cuadernos de ejercicios y de recetas.

4°. Capacitación sobre promoción de la alimentación sana

Cómo realizarla: enfocar la capacitación a través de discusiones teóricas y actividades pedagógicas con el fin de ejercitar prácticas de educación alimentaria y nutricional que estos/as profesionales puedan desempeñar posteriormente. Las actividades de apoyo a los profesores/as con los y las escolares pueden tener lugar en la cocina de la escuela o en la sala de clases. En la cocina, los manipuladores de alimentos deben al menos recibir a los alumnos y alumnas e interactuar con estos durante la formación. Igualmente, los profesores/as pueden pedir a los cocineros/as o auxiliares que guíen la preparación de los alimentos. Los siguientes son ejemplos de temas que se pueden explorar durante esta capacitación:



- Programa Nacional de Alimentación Escolar.
- Higienización de las manos, del entorno, de las hortalizas y frutas.
- Preparación de ensaladas.
- Preparación de zumos de fruta con o sin hortalizas.
- Recetas con un aprovechamiento integral de los alimentos.
- Creación de Cuadernos de recetas.
- Investigación sobre las plantas medicinales.

Otra acción interesante es la de guardar uno o más canteros para uso de los cocineros/as y auxiliares, en los cuales estos/as podrán decidir qué y cuándo plantar, estimulándose de esta manera su compromiso con el proyecto, como también el uso de plantas aromáticas y condimentos. La misma sugerencia es aplicable a la sensibilización y participación de otros/as funcionarios/as, como aquellos/as que efectúan servicios de limpieza, secretarios/as, porteros/as y vigilantes.

En el Apéndice A sugerimos algunas actividades pedagógicas que se pueden utilizar o adaptar para la capacitación de los cocineros/as y auxiliares. Del mismo modo que en la capacitación docente, se deben buscar actividades lúdicas y dinámicas, evitando las clases expositivas.

5°. Acompañamiento formativo de las prácticas de cocineros/as y auxiliares.

Cómo realizarlo: incluir en el programa de capacitación de cocineros/as y auxiliares el acompañamiento de las intervenciones de estos/as en la educación alimentaria y nutricional.





Por ejemplo, se puede dirigir una demostración para la comunidad de uno de los temas antes citados en días feriados, reuniones de padres o durante la culminación de un proyecto.

6°. Certificación.

Cómo realizarla: mediante el control de la participación y frecuencia. La Coordinación del proyecto, a través de la Secretaría de Educación, debe emitir un Certificado de Capacitación de Cocineros/as para la Promoción de la Alimentación Saludable en el proyecto "Educando con el Huerto Escolar".

Se debe prestar atención a los registros de presencia y actas de capacitación, como también a la aplicación de cuestionarios o dinámicas de evaluación de los eventos formativos, para los fines del informe y la certificación. Por último, recuerde que contar con la presencia de las autoridades y la prensa en los eventos más importantes dará visibilidad al proyecto, favoreciendo la sensibilización de los directivos y otras autoridades respecto a las necesidades del huerto escolar.

4.3. Resultados esperados

A través de esta capacitación se espera que los cocineros/as y auxiliares estén preparados/as para cumplir con su rol educacional, recibiendo a los y las estudiantes en la cocina –su espacio principal de acción–, como también participando activamente en actividades pedagógicas tanto en la sala de clases como en eventos abiertos a la comunidad.

5. MOVILIZACIÓN DE LA COMUNIDAD

Diversas razones justifican la necesidad de establecer estrategias para movilizar a la comunidad. Primeramente, se requiere sensibilizar a los padres, madres y responsables sobre la

propuesta del proyecto, para implicarlos en las actividades y evitar interpretaciones equivocadas sobre el trabajo pedagógico de los y las estudiantes en el huerto.

Es necesario, además, contribuir a la concientización de los padres respecto a que la educación –incluida la alimentaria y nutricional– comienza en el hogar, como también sobre el hecho de que la escuela le pertenece a la comunidad.

En este sentido, también se recomienda el acercamiento directo a la comunidad por parte de los Coordinadores/as Municipales de Alimentación y Nutrición. Esta acción permite complementar, confirmar o corregir conocimientos transmitidos a los padres directamente por sus hijos/as. Los momentos de discusión con este grupo resultarán muy enriquecedores, incluso en oportunidades en que se reúnan padres y estudiantes adolescentes en la misma sala.

Además de invitar a los padres al Seminario Municipal del PEHE, esta capacitación puede incluir, por ejemplo:

- *La capacitación en sí, en días de semana o fines de semana, invitando a los padres interesados a participar en un “curso” sobre alimentación saludable y huertos.*
- *Acercamiento durante las reuniones o atención de padres en las escuelas.*
- *Charlas durante eventos tales como ferias, muestras o culminación del proyecto.*
- *Gincanas (competencias recreativas) de alimentación sana, de medio ambiente o simplemente de recolección de estiércol o botellas plásticas.*

Por lo demás, constituye una oportunidad para discutir los beneficios de la extensión del huerto escolar a la horticultura familiar, estimulando el emprendimiento individual o colectivo (huertos comunitarios) de agricultura urbana y periurbana. Además de las ventajas nutricionales y ambientales evidentes, se pueden explorar los principios de economía solidaria con vistas a la generación de rentas para las familias interesadas que dispongan de terreno para cultivo. En este caso, una capacitación sobre cultivo se puede agregar a la formación, la que requerirá





la participación del Coordinador/a Municipal de Medio ambiente y Huerto para la atención a la comunidad. Asimismo, se pueden contemplar talleres de procesamiento de alimentos tales como pan, galletas, mermeladas o alimentos congelados, para agregar valor a los productos de los huertos domésticos.

6. DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DEL HUERTO ESCOLAR

La cosecha de los canteros del huerto escolar es un momento muy especial que ofrece varias posibilidades. Entre los usos que se pueden dar a la cosecha, se destacan:

- *Actividades pedagógicas: momento de festejar la cosecha y el resultado del esfuerzo colectivo, y de ver convertido en alimento el ciclo de vida que se inició en una semilla. Además de las actividades pedagógicas en la cosecha misma, se pueden utilizar las hortalizas para preparar con los y las estudiantes ensaladas, zumos u otros alimentos.*
- *Incorporación a la alimentación escolar: los propios alumnos/as pueden llevar lo que cosechen hasta la cocina y entregarlo para su consumo.*
- *El excedente de producción, así como las sobras de plántulas y otros insumos se pueden distribuir entre los/as docentes y familiares, estimulando el consumo de hortalizas y la horticultura familiar.*
- *En la economía solidaria con vistas a la sostenibilidad del proyecto: los vegetales pueden utilizarse para recaudar recursos o para intercambiarlos por insumos.*

Para explorar las diversas posibilidades, es fundamental contar con una planificación del destino de la producción desde el momento en que se planifica el cultivo. Este se debe programar de tal manera que las cosechas sean espaciadas y tengan cierta periodicidad, evitando concentraciones en determinadas semanas y vacíos en otras.

Puede ser de utilidad dejar sin cosechar una parte del cultivo de determinadas hortalizas para mostrar a los y las estudiantes los procesos de floración y producción de semillas hasta la muerte del vegetal, lo que les permitirá la visualización del ciclo de vida completo.

7. ALIMENTACIÓN ESCOLAR

7.1. Aumento de la oferta de alimentos básicos

En general, a través del proyecto se puede comprobar una mayor sensibilización de los directivos sobre la importancia de la educación alimentaria y nutricional, y de la alimentación escolar para la seguridad alimentaria y nutricional. Esta iniciativa va en la misma dirección que las directrices del Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE). Se deben destacar como fundamentos legales la Ley N° 11.947 del 16 de junio de 2009 (BRASIL, 2009a), la Resolución CD/FNDE N° 38/2009 (BRASIL, 2009b) y la Ordenanza 1.010 del 8 de mayo de 2006 (BRASIL, 2006a), de los Ministerios de Salud y de Educación, que establecen las directrices para la Promoción de la Alimentación Saludable en las escuelas de educación infantil, primaria y media de las redes públicas y privadas.

Las discusiones en torno al proyecto son una oportunidad para que los/as nutricionistas se comprometan en el mejoramiento del menú escolar, intensificando la oferta de alimentos básicos a través de la adquisición de productos de la agricultura familiar, de la producción orgánica y de la maximización de la oferta de hortalizas y frutas.

Evidentemente, en este contexto resulta apropiada la incorporación a la alimentación escolar de los vegetales producidos en la huerta del proyecto. Ese proceso puede ser inmediato, agregando el ingrediente a la merienda que será distribuida el día de la cosecha, o posterior, lo que requiere cierto procesamiento:



- 
- *Almacenamiento en cadena fría (frío o congelado).*
 - *Blanqueo (escaldado y choque térmico con agua helada al mismo tiempo).*
 - *Producción de conservas en solución salina acidificada.*
 - *Producción de alimentos para su uso posterior, como mermeladas, pan, etc.*

Para la incorporación inmediata de las hortalizas, el menú escolar debe ser lo suficientemente flexible para adaptarse a la cosecha. Por otra parte, se deben desarrollar las competencias de los cocineros/as para la sustitución y alteración eventual de la planificación.

7.2. Estrategias para la articulación con los agricultores/as familiares

El Art. 2º, inciso V de la Ley N° 11.947/2009 (BRASIL, 2009a), establece como principio del PNAE “el apoyo al desarrollo sostenible, con incentivos para la adquisición de productos alimenticios diversificados, producidos en el ámbito local y preferentemente a través de la agricultura familiar y los empresarios familiares rurales, priorizando las comunidades tradicionales indígenas y los sobrevivientes de *quilombos* [refugios de esclavos negros en Brasil]”.

El/la nutricionista debe participar junto a la Secretaría de Agricultura y otras, dependiendo del caso, en la movilización de los agricultores/as familiares para el abastecimiento de la alimentación escolar, cumpliendo de este modo con lo establecido en los Arts. 18 a 24 de la Resolución CD/FNDE N° 38/2009.

De acuerdo al Art. 3º de la Ley N° 11.326 del 24 de julio de 2006 (Brasil, 2006b), se considera agricultor familiar a quien practica actividades en el medio rural, cumpliendo simultáneamente con los siguientes requisitos:

I – No tener, a ningún título, una superficie de más de 4 módulos fiscales.

II – Utilizar predominantemente mano de obra de la propia familia en las actividades económicas de su establecimiento o empresa.

III – Que los ingresos familiares provengan predominantemente de actividades económicas vinculadas al propio establecimiento o emprendimiento.

IV – Administrar el establecimiento o emprendimiento junto con su familia.

De acuerdo con la misma normativa, la agricultura familiar incluye la silvicultura, la acuicultura, el extractivismo y la pesca, cumpliendo con los requisitos anteriores y otras particularidades de la legislación (BRASIL, 2006b).

Una primera exigencia es la previsión cuantitativa de los productos (PQP). Considerando la vocación agrícola local y las producciones respectivas, se deberán elaborar el menú anual y la PQP, para que la Secretaría de Agricultura pueda discutir con los/as agricultores acerca de cómo organizarse y la planificación de la producción a nivel municipal.

Otro aspecto relevante es la organización de los/as agricultores en cooperativas o asociaciones para abastecer la alimentación escolar. Existen instituciones ligadas a la formación de asociaciones y cooperativas a nivel estatal que pueden colaborar con esa gestión, además de los sindicatos y asociaciones locales, que juegan un rol fundamental.

En este proceso de movilización, la acción del/la nutricionista se puede centrar en la discusión sobre las dificultades que enfrenta la alimentación escolar, la PQP para las adquisiciones de los agricultores/as familiares, y los principios de las buenas prácticas agrícolas y de elaboración respecto al cultivo y a la manipulación de los alimentos.

Algunas referencias como el “Manual de Buenas Prácticas Agrícolas para la Agricultura Familiar”, de la FAO (2007), y la “Guía del Programa de Agroindustrialización de la Agricultura Familiar del Ministerio de Desarrollo Agrario” (NASCIMENTO NETO, FÉNELON, 2006), pueden colaborar con dicha actividad.





8. EVALUACIÓN NUTRICIONAL DEL ALUMNADO

8.1. Consideraciones iniciales

La evaluación del estado nutricional de los/as escolares es una de las responsabilidades del/la nutricionista, responsable técnico de la alimentación escolar según el Art. 14 de la Resolución CD/FNDE N° 38/2009 (BRASIL, 2009b), y puede agregar valor a las actividades del proyecto “Educando con el Huerto Escolar”. Entre los beneficios observados y relatados tras la realización del diagnóstico nutricional, se pueden destacar los siguientes:

- *Es un importante agente de movilización para padres, profesores/as y directivos.*
- *Puede contribuir de hecho a motivar y dar prioridad a ciertos temas para las actividades pedagógicas, al sensibilizar a los profesores/as y directivos acerca de los problemas reales y científicamente medibles de la comunidad.*
- *Evidencia las diferencias entre las comunidades, enfatizando la importancia de efectuar trabajos que se adecuen a la realidad local.*
- *Mediante aspectos relevantes de la situación de salud de los y las estudiantes se puede sensibilizar mejor a los directivos para proceder a las modificaciones necesarias en el menú escolar.*
- *Permite la identificación de los vegetales recomendables para el cultivo, teniendo como referencia las enfermedades que haya revelado la evaluación.*
- *Estrecha las relaciones entre las Secretarías de Educación y de Salud.*
- *Pone de manifiesto la necesidad de establecimiento de políticas públicas municipales de salud y sanidad.*

Cabe destacar que la evaluación nutricional es una actividad que depende de la Secretaría de Salud y que actualmente cuenta con el apoyo del “Programa de Salud en la Escuela”, de los Ministerios de Salud y Educación.

8.2. Experiencia del PEHE en la evaluación nutricional

Luego de una experiencia realizada entre 2006 y 2007, se llevó a cabo en el año 2008 una evaluación del estado nutricional de 4.602 estudiantes de entre 6 y 14 años de edad, gracias a una actividad de diagnóstico nutricional cuya coordinación estuvo a cargo del equipo del proyecto “Educando con el Huerto Escolar”. Detallamos a continuación la metodología utilizada.

Indicadores nutricionales evaluados

El análisis del estado nutricional de los/as escolares vinculados al proyecto incluye una evaluación antropométrica, un examen de laboratorio, así como el registro de otras informaciones adicionales. Los indicadores que se deberán evaluar son los siguientes:

- *Antropométricos (peso y estatura).*
- *Hemograma (sangre).*
- *Glicemia en ayuno (sangre).*
- *Examen parasitológico de heces.*
- *Análisis de orina.*
- *Presión arterial (solo para escolares mayores de 10 años de edad).*
- *Enfermedades (a través de una entrevista).*





· *Uso de medicamentos (a través de una entrevista).*

· *Cuestionario de evaluación inicial que incluye datos de identificación, hábitos de lectura, pasatiempos y hábitos alimentarios (solo para escolares de 9 a 13 años de edad).*

Los datos antropométricos, la presión arterial, las enfermedades y el uso de medicamentos fueron recolectados por los consultores/as del proyecto. Los exámenes de laboratorio (hemograma, glicemia en ayuno, examen parasitológico de heces y análisis de orina) estuvieron a cargo de la Secretaría Municipal de Salud. La aplicación del cuestionario, por su parte, quedó bajo la responsabilidad del Coordinador/a Municipal de Alimentación y Nutrición.

Para realizar la estimación del estado nutricional, los datos antropométricos se evaluaron según el Índice de Masa Corporal (IMC), teniéndose como referente las curvas de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (WHO, 2007) y los puntos de corte en puntuación-z del SISVAN/CGPAN/MS (Ministerio de Salud de Brasil, 2008).

En la medición de la presión arterial se utilizó un equipo automático de la marca Micro-life, cuya calidad técnica fue certificada por el Hospital del Riñón y la Hipertensión de la Universidad Federal de São Paulo (UNIFESP). La medición fue evaluada con los puntos de corte ajustados a la edad y estatura indicados en las V Directrices Brasileñas de Hipertensión Arterial (SBH, SBC y SBN, 2006).

En la evaluación de los datos de laboratorio se tuvo como referencias los parámetros de los laboratorios respectivos, partiendo de la base que los farmacéuticos/as responsables de los exámenes clínicos ofrecían los puntos de corte más apropiados a la técnica de análisis utilizada (manual, semiautomática, automática o kit determinado).

Metodología

El proceso de diagnóstico nutricional estuvo compuesto de tres fases, a saber:

- *Primera fase: acciones iniciales y preparativos para la recolección de los datos.*
- *Segunda fase: recolección de los datos in situ.*
- *Tercera fase: análisis de los datos y entrega de los informes.*

La primera fase incluyó acciones organizadas didácticamente en 11 etapas, a saber:

1. *Caracterización de la población estudiantil en las escuelas: registro del nombre completo, sexo, curso y fecha de nacimiento.*
2. *Registro y clasificación de los y las estudiantes por sexo y franja etaria.*
3. *Medición estadística de la muestra: puesto que se trataba de un diagnóstico nutricional de prueba previo al proyecto, se optó por un muestreo estadístico estratificado por escuela, sexo y franja etaria. Con todo, los municipios de referencia del proyecto decidieron incluir a los y las estudiantes que no habían sido contemplados en la muestra. Recomendamos hacerlo basándose en un censo. En el caso de que se desee efectuar un muestreo, será necesario contar con el apoyo de un profesional estadístico.*
4. *Identificación de los y las estudiantes que formarán parte de la muestra, utilizando una tabla de números aleatorios.*
5. *Fijación del cronograma para la puesta en marcha del diagnóstico en el municipio.*
6. *Elaboración de las invitaciones para el alumnado: se elaboraron una invitación para la reunión y otra para participar en el diagnóstico nutricional. Esta última tenía el formato de un folleto para poder repartirla durante la reunión y contenía informaciones sobre el*





material biológico a recolectar. Las invitaciones se hicieron en Microsoft Word®, utilizando la herramienta “lista de mailing” y teniendo los datos ordenados en un archivo Microsoft Excel®.

7. Confección de las etiquetas individuales para identificar el material biológico: cuatro etiquetas por alumno/a, en las cuales se imprimieron las iniciales del nombre, la fecha de nacimiento y el código de identificación, con el objeto de identificar los frascos (materia fecal y orina) y tubos (hemograma y glucosa) el día de la evaluación nutricional.

8. Elaboración de fichas para el registro de los datos: ficha de recepción de los y las estudiantes y de los materiales biológicos y ficha de registro de los datos antropométricos y presión arterial.

9. Comunicado oficial detallado del diagnóstico nutricional a los directivos del Municipio, informando las actividades y las atribuciones de cada institución.

10. Constitución y envío de los kits individuales, compuestos de un folleto y dos frascos universales para materia fecal y orina –reunidos en una bolsa plástica.

11. Organización del calendario de viajes con el fin de iniciar gestiones tales como la compra de pasajes y la reserva de hospedajes.

En la fase de recolección de los datos, dos equipos compuestos de cuatro nutricionistas del proyecto se desplazaron a los diferentes municipios durante cuatro días para atender a cinco escuelas. Para ello se adoptó la siguiente logística de trabajo:

· 1^{er} día – Realización de reuniones con los padres o responsables para la presentación del proyecto de diagnóstico y la firma del “Acuerdo de Autorización Libre e Informada”.

· 2^o y 3^{er} día – Realización de la recopilación de los datos simultáneamente en dos escuelas a las 7:30 horas. Generalmente habían dos nutricionistas (uno/a para la recepción de los

frascos y otro/a para la antropometría) y un/a técnico de enfermería o de laboratorio (para tomar las muestras de sangre) por escuela.

· 4º día – Realización de la misma operación en la última escuela. Se recomendó que se tratase de la escuela con la muestra más grande, pues esta contaría con la presencia del equipo completo (doble).

Sin embargo, algunos municipios tuvieron que adoptar otros sistemas, como por ejemplo, la división de los alumnos en 15 ó 20 grupos según la capacidad de análisis del laboratorio.

Los siguientes registros fotográficos muestran, a través de imágenes, las etapas de la recopilación de datos en las escuelas.





Leyenda:

1. Reunión con los padres.
2. Firma del Acuerdo de Autorización.
3. Distribución de los kits.
4. Estudiantes esperando el examen (aquí viendo una película infantil).
5. Padres esperando el examen.
6. Recepción del estudiante y del material biológico.
7. Sustitución de estudiantes ausentes el día del examen.
8. Cajas térmicas con los frascos de heces y orina.
9. Fichas de recolección de datos, etiquetas de identificación y Acuerdo de Autorización.



10. Estudiantes esperan la punción venosa, con sus etiquetas de identificación.
- 11 y 12. Punción venosa.
13. Tubos de ensayo identificados.
14. Comprobación de la coagulación de la sangre, que imposibilita el análisis de glicemia.
15. Secado y verificación de las láminas de frotis sanguíneo.
- 16 y 17. Distribución del desayuno después de la extracción de sangre.
- 18 a 20. Verificación de la estatura, masa corporal (peso) y presión arterial.

Registros fotográficos de la recopilación de datos del diagnóstico nutricional en los municipios de Mata de São João, Santo Amaro y Entre Rios, Bahía, 2008.

En la fase de análisis, se evaluaron los indicadores y se elaboraron los informes siguientes:

- *Certificado individual con los resultados de los exámenes realizados.*
- *Informe por escuela, con datos estadísticos sobre cada indicador evaluado, para orientar las actividades pedagógicas de cada unidad.*
- *Informe por municipio, donde se sintetizan los datos de las escuelas para orientar las políticas públicas municipales.*
- *Informe nacional, con gráficos y tablas que representen la situación epidemiológica encontrada.*

La entrega de los informes a los directivos se llevó a cabo durante reuniones municipales en las que se discutieron las posibles políticas públicas y actividades pedagógicas a realizar en función del perfil epidemiológico observado.





9. ACOMPAÑAMIENTO Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES

Para la debida gestión de todos estos procedimientos del área de alimentación y nutrición conjuntamente con las otras áreas, se debe planificar un intrincado sistema de seguimiento y evaluación. Primeramente, las personas involucradas necesitan recibir información acerca del proyecto, para tener claridad sobre su función y sentirse sensibilizadas sobre el papel social del PEHE. Luego, una planificación adecuada será fundamental para que pueda realizarse el acompañamiento. En términos generales, esa planificación consta de tres niveles:

- *Plan municipal de implantación y sostenibilidad del proyecto.*
- *Proyecto Político Pedagógico (PPP) por escuela.*
- *Planificación del cultivo y registros del huerto escolar: la planificación del huerto debe incorporarse en mayor o menor medida al PPP de la unidad.*

Entre los instrumentos que componen el sistema de seguimiento y evaluación, se pueden sugerir:

- *Cronograma de las capacitaciones.*
- *Cronograma de las reuniones de planificación pedagógica.*
- *Registro de actividades pedagógicas por parte de los profesores/as.*
- *Registro de las capacitaciones y reuniones.*
- *Planificación del huerto (planificación de los cultivos).*
- *Destino de la producción (merece destacarse, aunque forma parte de la planificación).*
- *Autoevaluación de los formadores/as y profesores/as.*

- *Evaluación de los eventos de capacitación.*
- *Evaluación del impacto del proyecto en el municipio.*

La evaluación de impacto del proyecto requiere una atención especial, porque puede que haga necesaria la realización de un diagnóstico comparativo inicial a título de prueba previa. En otras palabras, una buena evaluación de impacto debe comparar una situación antes de la intervención (capacitaciones) y después de ella, por lo que necesita definirse por adelantado.

Estos son algunos ejemplos de los aspectos que se pueden evaluar respecto a los cuerpos discente y docente:

- *Estado nutricional.*
- *Autopercepción del estado nutricional y de la imagen corporal.*
- *Conocimientos sobre alimentación y nutrición.*
- *Actitudes y hábitos alimentarios.*
- *Hábitos alimentarios y características socioeconómicas de los padres y responsables.*
- *Referencias sobre alimentación y nutrición (fuentes de conocimiento).*
- *Perspectiva sobre la participación de la escuela y del Estado en la formación de los hábitos y comportamientos alimentarios.*

10. CONSIDERACIONES FINALES

El presente documento no pretende ser una guía del modo en que deben ocurrir las acciones, sino que pretende socializar la experiencia de un proyecto de cooperación internacional, devolviéndole a la sociedad los frutos de la inversión de recursos públicos brasileños. Creemos





que los pasos aquí descritos pueden inspirar a los/as profesionales que conforman las Secretarías de Educación. A pesar de los casos exitosos de implantación del proyecto siguiendo esta metodología, cabe indicar que la realidad de cada municipio y escuela exige adecuaciones y recursos específicos. Les deseamos éxito a todos aquellos que se comprometan en esta obra.

“No existe dietética inocente. Esta informa sobre la voluntad de ser y de transformarse, sobre las categorías arquetípicas de una vida, de un pensamiento, de un sistema, de una obra”.

Michel Onfray

APÉNDICE – Actividades pedagógicas sugeridas

A continuación exponemos algunas sugerencias de actividades prácticas, lúdicas o dinámicas, para la capacitación de los adultos –profesores/as, cocineros/as y/o comunidad– destinadas a inspirar a los Coordinadores/as Municipales de Alimentación y Nutrición en su desempeño dentro del proyecto.

1) Juego de las Preguntas

Objetivo general: construir conceptos y estimular reflexiones sobre diferentes temas.

Verificar el conocimiento de los/as participantes sobre cuestiones diversas.

Público objetivo: docentes, cocineros/as o comunidad.

Tiempo de duración previsto: conforme a la variedad de las preguntas.

Lugar: sala o auditorio (de preferencia con sillas móviles).

Material necesario:

- Hojas con preguntas para distribuir.
- Cuaderno 3 del proyecto “Educando con el Huerto Escolar”.
- Pizarra para anotar las respuestas (opcional).
- Proyector para presentar informaciones (opcional).

Procedimiento:

- Divida a los/as participantes en grupos.
- Entregue una pregunta y solicite que, luego de 15 a 20 minutos, un narrador presente la respuesta del grupo a esa pregunta.
- Discuta los conceptos con el grupo general después de cada presentación. Los conceptos se pueden ir registrando en la pizarra y las discusiones se puede complementar con informaciones a través de una proyección de diapositivas.

Observaciones:

- Al entregar menos preguntas, es decir, al repetir el tema en los grupos, usted puede acelerar la ejecución de la actividad. Al optar por una pregunta diferente por grupo, se consigue abordar más temas en una actividad más larga.
- *Para explorar un contenido determinado del Cuaderno 3, invente preguntas y oriente la investigación del texto para profundizarlo.*





2) Textos didácticos

Objetivo general: construir conceptos y estimular reflexiones sobre diferentes temas a partir de textos de apoyo.

Público objetivo: docentes.

Tiempo de duración previsto: 60 a 90 minutos.

Lugar: sala o auditorio (de preferencia con sillas móviles).



Material necesario:

- Cuaderno 3 del proyecto “Educando con el Huerto Escolar”.
- Fotocopias de textos sobre un tema determinado.

Procedimiento:

- Divida a los participantes en grupos.
- Entregue textos sobre un tema. Puede ser un mismo texto para toda la clase, o textos diferentes por grupo, para confrontar las contribuciones.
- Discuta las ideas con el grupo general luego de la presentación de cada resumen.

Observaciones:

- Para analizar un contenido determinado del Cuaderno 3, utilice dicho texto con uno o varios grupos y otros textos sobre el mismo tema con otros grupos.



3) Elaboración de actividades pedagógicas

Objetivo general: comprobar el conocimiento de los profesores y profesoras sobre diferentes aspectos de determinado tema, a partir de la transposición didáctica y la proposición de actividades pedagógicas.

Público objetivo: docentes.

Tiempo de duración previsto: 60 a 90 minutos.

Lugar: sala o auditorio (de preferencia con sillas móviles).

Material necesario:

- Cuaderno 3 del proyecto "Educando con el Huerto Escolar".
- Material de referencia para analizarlo.

Procedimiento:

- Seleccione un tema o material para que los profesores y profesoras lo analicen, como por ejemplo, un pasaje del Cuaderno 3, la Pirámide de los Alimentos o un envase, y entregue fotocopias.
- Divida a los profesores/as en grupos por clase y asignatura.
- Entregue el material y solicite que cada grupo haga la transposición didáctica y proponga la metodología para una actividad pedagógica destinada a la clase o asignatura de trabajo del grupo.
- Solicite que cada grupo presente la actividad propuesta. A continuación dé inicio a una discusión sobre los aspectos tratados.





Producto:

- Proposición de una actividad pedagógica por escrito.



4) Banquete de la cultura alimentaria

Objetivo general: discutir aspectos sociales y culturales que influyen en los hábitos alimentarios.

Público objetivo: 25 docentes máximo.

Tiempo de duración previsto: 120 minutos aprox.

Lugar: sala o auditorio (de preferencia con sillas móviles).

Material necesario: todo lo esencial para servirse comida, además de refrigerador y horno (a veces).

Procedimiento:

- Solicite a los/as participantes que traigan un relato escrito de los factores de su historia personal que influyeron la forma en que se alimentan.
- Para enriquecer la actividad, pida que cada uno traiga una comida (o bebida) que tenga un valor simbólico personal, para compartirlo con los demás.
- El día del encuentro, cada participante deberá narrar o leer su historia y ofrecer el alimento a todos y todas, compartiéndolo en un gran banquete.
- Al final, explore las diferencias y la riqueza de las influencias de cada uno/a y discuta sobre la identidad cultural del municipio.



Observaciones:

- Es una actividad interesante para el cierre o la apertura de la capacitación. En caso de tratarse de comunidades con menos recursos o de grupos más grandes, se puede omitir el banquete.
- Esta es una adaptación libre de la actividad que desarrolló la profesora Dra. Rossana P.C. Proença.

Producto:

- Recopilación de los relatos escritos.

5) Actividades de los cuadernos del proyecto

Las actividades 6, 7 y 26 del Cuaderno 1, así como las de los números 2, 5 y 7 a 11 del Cuaderno 3, entre otras, pueden adaptarse para desarrollarlas en la capacitación de docentes, cocineros/as y comunidad.

6) Películas sobre alimentación

Objetivo general: discutir aspectos de la alimentación teniendo como referencia extractos de películas.

Público objetivo: docentes, cocineros/as y comunidad.

Tiempo de duración previsto: de 60 a 90 minutos.

Lugar: sala o auditorio.

Material necesario: película y proyector o televisor.





Procedimiento:

- Exhibición y debate sobre películas o fragmentos de estas seguidos de una discusión sobre el aspecto que se desea enfocar. Entre los filmes, podemos sugerir:
- Coca-Cola Kid (EE.UU., 1985) – Consumismo, influencia de los medios, cultura local.
- Estómago (Brasil/Italia, 2007) – La cultura y el poder de la gastronomía.
- Jet Lag (Francia, 2002) – Cultura alimentaria, alimentación y soledad.
- Fast Food Nation (Inglaterra/EE.UU., 2006) – Explora la cara oculta de la industria estadounidense de las hamburguesas.
- El diario de Bridget Jones (EE.UU., 2001) – Muestra la manera torcida en que una joven se relaciona con la comida, a causa de su insatisfacción con su cuerpo.
- La Cena (Italia, 1998) – Cultura alimentaria de Italia y personajes que se van develando alrededor de una mesa en un restaurante.
- Una verdad incómoda (EE.UU., 2006) – Consumismo y calentamiento global.
- Ratatouille (EE.UU., 2006) – El comienzo del filme se presta para explorar la cuestión de la cultura alimentaria, la neofobia y la percepción sensorial de los alimentos.
- Sicko (EE.UU., 2007) – Documental de Michael Moore sobre el sistema de salud estadounidense, como también de Cuba, Canadá, Inglaterra y Francia.
- Vatel (Reino Unido/Francia, 2000) – El estatus social vinculado a la abundancia de comida.

7) Publicidad de alimentos

Objetivo general: entender la influencia de los medios en los hábitos alimentarios y la imagen corporal.

Público objetivo: docentes, cocineros/as y comunidad.

Tiempo de duración previsto: 60 a 90 minutos.

Lugar: sala o auditorio (de preferencia con sillas móviles).

Material necesario:

- Envases de alimentos.
- Anuncios de revistas.
- Comerciales de televisión.
- Computador y/o proyector para ver los comerciales.

Procedimiento:

- Divida a los participantes en grupos.
- Distribuya los materiales a cada grupo y solicite que analicen el enfoque y el mensaje que transmite la publicidad.
- Solicite a cada grupo que presente su anuncio publicitario y las observaciones que realizaron al respecto. El grupo general puede contribuir y el facilitador puede iniciar una discusión sobre la influencia de los medios en la imagen corporal y en la imagen social de los alimentos.





8) Análisis de la información nutricional en las etiquetas de los alimentos

Objetivo general: entender el significado de la información nutricional que figura en las etiquetas de los alimentos.

Público objetivo: docentes, cocineros/as y comunidad.

Tiempo de duración previsto: 60 a 90 minutos.

Lugar: sala o auditorio (de preferencia con sillas móviles).

Material necesario:

- Etiquetas nutricionales de alimentos sanos y de comida chatarra.
- Cuaderno 3 del proyecto “Educando con el Huerto Escolar”.
- Fotocopias de material complementario, como por ejemplo la “Guía de Bolsillo del Etiquetado” de la ANVISA.

Procedimiento:

- Divida a los participantes en grupos.
- Distribuya las etiquetas para analizarlas, pidiéndole a cada grupo que indique las ventajas y desventajas más importantes de los respectivos alimentos desde el punto de vista nutricional.
- A medida que los grupos vayan comentando sus actividades, estimule la discusión sobre los diferentes aspectos, haciendo hincapié en la importancia de considerar los ingredientes y las demás informaciones de la etiqueta para entender la información nutricional.

· Dependiendo del grupo y de la disponibilidad de tiempo, se pueden realizar algunos cálculos y comparaciones relacionados con el inciso II del Art. 17 de la Resolución CD/FNDE N° 38/2009.

9) Construcción de la Pirámide de los Alimentos

Objetivo general: entender los mensajes que transmite la Pirámide de los Alimentos.

Público objetivo: cocineros/as y comunidad.

Tiempo de duración previsto: 60 a 90 minutos.

Lugar: sala o auditorio (de preferencia con sillas móviles).

Material necesario:

- Cartulina, papel kraft o cartón.
- Marcadores y plumones para cada grupo.
- Tubos de pegamento.
- Cinta adhesiva.
- Tijeras.
- Ilustraciones y/o envases de alimentos (p. ej. folletos de supermercado).

Procedimiento:

- Divida a los participantes en grupos.





- Distribuya el material (revistas, folletos, ilustraciones y envases) para construir una pirámide de alimentos en cada grupo, de acuerdo con los criterios establecidos por cada equipo. Pida que cada grupo presente su pirámide.

- Discuta las diversas nociones, así como las razones de la composición de cada grupo de alimentos y su importancia en la alimentación.

- Permita que los grupos hagan correcciones y posibilite una comprensión más común de lo que es la alimentación sana.

Observaciones:

- Dependiendo del grupo, se les puede pedir que traigan ellos/as mismos/as las imágenes. Si se trata de la capacitación de cocineros/as en un grupo menor, se puede construir una pirámide en la mesa con cinta adhesiva, utilizando los alimentos disponibles en la cocina, y finalizando el debate con una situación real de la escuela.

10) Reconocer los alimentos

Objetivo general: describir cómo se perciben sensorialmente los alimentos, y estimular la memoria visual y la capacidad de expresión verbal.

Público objetivo: docentes, cocineros/as y comunidad (25 personas máximo).

Tiempo de duración previsto: 60 minutos aprox.

Lugar: sala o auditorio con sillas móviles.

Material necesario:

- Papel y bolígrafo para los/as participantes.

Procedimiento:

- Disponga a los/as asistentes en círculo.
- Se debe invitar a cada participante a dibujar en una hoja un alimento (fruta u hortaliza) escogido libremente.
- El/la participante que inicia el juego debe dar pistas sobre el alimento que escogió, describiéndolo verbalmente con cuatro o cinco características, como por ejemplo, color de la cáscara, de la parte interna, color y tamaño de las semillas, forma de consumo y/o preparación, sabor o textura, para que el/la participante siguiente intente reconocerlo.
- Las personas tienen hasta dos rondas para adivinar la pregunta, tras lo cual se mostrará el dibujo a todos y todas.

Observaciones:

- Si se desea profundizar la discusión posterior, se puede jugar una vez más con alimentos en su estado natural, y una vez resueltos los casos, iniciar una nueva ronda con platos (preparaciones culinarias).

Producto:

- Se pueden juntar todos los dibujos para formar un mural. Estimula la imaginación y el reconocimiento de las características sensoriales de los alimentos.

11) En defensa del Derecho Humano a la Alimentación Adecuada

Objetivo general: reflexionar sobre el principio de oferta de alimentación escolar como modo de satisfacción del Derecho Humano a la Alimentación Adecuada (DHAA).





Público objetivo: docentes, cocineros/as y comunidad (máximo 25 personas).

Tiempo de duración previsto: 90 minutos aprox.

Lugar: sala o auditorio (de preferencia con sillas móviles).

Material necesario:

- Cuaderno 3 del proyecto “Educando con el Huerto Escolar”.
- Fotocopias de la parte de la Resolución CD/FNDE N° 38/2009 que trata sobre las directrices y principios del Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE).

Procedimiento:

La dinámica es como la de un jurado y consiste en lo siguiente:

- Se debe dividir al grupo en dos subgrupos.
- Cada subgrupo deberá leer los materiales y anotar comentarios sobre el tema. Un grupo defenderá la aplicación universal del PNAE (en cuanto DHAA) y el otro defenderá la alimentación escolar solamente para los alumnos y alumnas con escasos recursos.
- Cada grupo deberá elegir tres abogados para representarlos en el debate y el facilitador/a deberá hacer de juez, intermediando la discusión.
- Al final, discuta los principios del DHAA y los fundamentos del PNAE.

Observaciones:

- Dependiendo del nivel de escolaridad del grupo, se pueden elaborar textos más simples o resúmenes para distribuirlos entre los/as participantes. También se puede proceder a la lectura colectiva del material.

12) Lavado de manos

Objetivo general: entender el proceso eficaz de limpieza de las manos.

Público objetivo: docentes, cocineros/as y comunidad.

Tiempo de duración previsto: 30 a 60 minutos.

Lugar: sala, auditorio o local que cuente con un lavatorio.

Material necesario:

- Papel absorbente o servilleta.
- Balde o galón con agua.
- Vasija plástica.
- Témpera negra.
- Tira de género de 60 cm de largo.
- Guardapolvo o delantal.

Procedimiento:

- Dividir el grupo en cuantos subgrupos sea conveniente.
- Cada grupo deberá indicar un/a voluntario/a que, luego de colocarse un guardapolvo, se lavará las manos con los ojos vendados.
- Iniciar el lavado de manos de acuerdo con las instrucciones del facilitador/a, quien ofrecerá el "jabón líquido" (témpera) para el lavado de manos.





· En seguida, los/as voluntarios/as deberán enjuagarse las manos retirando todo el “jabón” y secárselas con la toalla absorbente. La vasija y el galón con agua se utilizarán como lavatorio.

· Después de retirarse la venda de los ojos, los/as voluntarios/as deberán mostrar las manos para que cada grupo evalúe si el lavado se realizó adecuadamente (verificar que no haya residuos de tinta en las manos ni en el papel absorbente).

Abrir una discusión sobre el proceso de limpieza de las manos, relacionándolo con las técnicas adecuadas de higiene.

Observaciones:

- De ser posible, pida un relato escrito para darle mayor valor a la actividad.
- Si el grupo es pequeño, se puede ir a desarrollar la actividad a un lugar que cuente con un lavatorio.
- Cada subgrupo necesitará un pedazo de tela para usarlo como venda sobre los ojos.

Producto:

- De ser posible, fotografíe la actividad y proyecte las imágenes para discutir sobre el tema de la higiene.

13) Un detective en la cocina

Objetivo general: identificar los aspectos relevantes de la higiene ambiental y alimentaria.

Público objetivo: docentes, cocineros/as y comunidad.

Tiempo de duración previsto: 60 a 90 minutos.

Lugar: sala o auditorio (de preferencia con sillas móviles).

Material necesario:

- Fotos (de papel y digitales) de cocinas que ilustren los aspectos que se quieren discutir.
- Proyector multimedia.

Procedimiento:

- Separe a los/as participantes en grupos.
- Distribuya las fotografías a cada grupo y solicite que discutan la imagen, anotando los aspectos positivos y negativos que se muestran. Un/a narrador/a deberá compartir la opinión con el grupo mediante la proyección de las imágenes digitales. Discuta las observaciones.

Observaciones:

- De ser posible, solicite un relato escrito para darle mayor valor a la actividad.
- Si no hubiera un proyector, haga circular las fotos entre los participantes.

14) Mezcla de hortalizas y frutas

Objetivo general: reflexionar sobre las combinaciones de frutas y hortalizas en las preparaciones culinarias.

Público objetivo: docentes, cocineros/as y comunidad (25 personas máximo).





Tiempo de duración previsto: 60 a 90 minutos.

Lugar: sala o auditorio espacioso (de preferencia con sillas móviles).

Material necesario:

- Hoja o pedazo de papel y bolígrafos.
- Equipo de sonido.

Procedimiento:

- Se debe dar a cada participante una hoja o pedazo de papel (por ejemplo, cartón reutilizado), donde deberá dibujar una fruta o verdura.
- Después de formar un círculo, todos deberán comentar el alimento que escogieron.
- El facilitador/a debe orientar a los/as participantes para que se mezclen al son de la música, buscando aquellos alimentos que combinan con el propio. Luego de identificar uno, pueden intercambiar sus alimentos y dar un abrazo al/la colega. Se pueden realizar varios trueques hasta que termine la música.
- Cada participante deberá volver a su lugar y crear una receta en la que se utilice su alimento original y el alimento con el que se quedó al final de la actividad, pudiendo incorporar en su receta ingredientes adicionales.
- Para finalizar la actividad, las parejas comentarán con los demás participantes las recetas que crearon a partir de la combinación de frutas y verduras. El facilitador/a debe aprovechar la oportunidad para comentar las combinaciones.

Producto:

- Las recetas se pueden recopilar en un folleto.

15) Con las manos en la masa

Objetivo general: practicar la creación de recetas con frutas y verduras.

Público objetivo: docentes, cocineros/as y comunidad (20 personas máximo).

Tiempo de duración previsto: aprox. 120 minutos.

Lugar: cocina o laboratorio de técnica dietética.

Material necesario:

- Fichas para recetas, papel y bolígrafo.
- Frutas (manzana, naranja, banana, maracuyá, papaya, etc.).
- Hortalizas (tomate, perejil, col, cilantro, cebolla, lechuga, papa, zanahoria, etc.).
- Azúcar, canela, clavo de olor, jengibre, orégano, sal.
- Olla, vasija plástica, cuchara, cuchillo y tabla para cortar.

Procedimiento:

- Dividir a los/as participantes en grupos de dos personas.
- Repartir los productos alimenticios entre los grupos, para que inventen sus propias recetas y las preparen (colocar azúcar y sal a disposición de todos/as).
- Cada grupo discutirá durante 10 minutos acerca de lo que va a preparar, registrándolo en la ficha de recetas.
- Cada dupla deberá escenificar un programa de televisión de cocina, de modo de enseñar paso a paso la preparación (*formas de limpiar los alimentos, cortes, cocción, etc.*) a sus "espectadores".





Observaciones:

- La infraestructura será determinante para el tamaño del grupo y de los subgrupos.



Producto:

- Las recetas se pueden recopilar en un folleto.

16) Ejercicio final

Objetivo general: desarrollar competencias para la realización de ciertas actividades de educación alimentaria y nutricional.

Público objetivo: docentes y cocineros/as (máximo 21 personas).

Tiempo de duración previsto: aprox. 120 minutos.

Lugar: cocina o laboratorio de técnica dietética.

Procedimiento:

- Una proposición de actividad de cierre de la capacitación puede ser un ejercicio práctico de realización de algunas actividades pedagógicas. Se necesitarán diferentes materiales, además de un espacio para la manipulación de alimentos. Se propone separar a los/as participantes en grupos de tres personas y repartir entre estos actividades tales como:
 - Lavado de manos.
 - Lavado de frutas y verduras.
 - Preparación de zumos con frutas y verduras.



- Preparación de zumos con té y frutas.
- Preparación de zumos con frutas y verduras sin licuadora.
- Preparación de ensaladas con frutas y verduras.
- Preparación de recetas con aprovechamiento integral de los alimentos.
- Los grupos deberán planificar rápidamente y presentar al grupo general algunas de las tareas anteriores, explicándolas paso a paso. Estimule la discusión en grupo y las preguntas.

Observaciones:

- *En caso de existir los materiales y la posibilidad, como por ejemplo en grupos de cocineros/as pequeños, se puede repetir la actividad alternando las tareas entre los grupos.*
- Es una actividad elaborada, pero que puede producir buenos resultados.





BIBLIOGRAFÍA

AAO – ASOCIACIÓN DE AGRICULTURA ORGÁNICA. **Documentos da AAO**. Disponibles en: www.aao.org.br.

ANVISA – Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria. **Publicações e materiais educativos da ANVISA**. Disponibles en: www.anvisa.gov.br

BARBOSA, Najla Veloso Sampaio. **A horta escolar como parte do currículo da escola**, Brasilia, FAO/FNDE, 2007.

BOOG, M.C.F. et al. Utilização de vídeo como estratégia de educação nutricional para adolescentes: comer... o fruto ou o produto?. **Rev. Nutr.** 2003, vol. 16, nº 3, pp. 281-293. Disponible en: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v16n3/a06v16n3.pdf>>

BOOG, M.C.F. **O professor e a alimentação escolar**: ensinando a amar a terra e o que a terra produz. Campinas, Komedi, 2008.

BRASIL. Ley Nº 8.080 del 19 de septiembre de 1990: Reglamenta las condiciones para la promoción, protección y recuperación de la salud, la organización y el funcionamiento de los servicios correspondientes, entre otras medidas. **Diario Oficial [de la] República Federal de Brasil**, Poder Legislativo, Brasilia, DF, 20 sep. 1990.

BRASIL. Ministerio de Salud. Ministerio de Educación. Ordenanza Interministerial Nº 1.010 del 8 de mayo de 2006: establece las directrices para la Promoción de la Alimentación Saludable en las Escuelas de educación infantil, primaria y media de las redes pública y privadas a nivel nacional. **Diario Oficial, República Federal de Brasil**, Poder Ejecutivo, Brasilia, DF, 9 mayo 2006a.

BRASIL. Ministerio do Desenvolvimento Agrario. Ley Nº 11.326 del 24 de Julio de 2006: establece las directrices para la formulación de la Política Nacional da Agricultura Familiar y Empreendimentos

Familiares Rurales. **Diario Oficial, República Federal de Brasil**, Poder Ejecutivo, Brasilia, DF, 25 julio 2006b.

BRASIL. Ministerio de Educación. Ley N° 11.947 del 16 de junio de 2009: regula la provisión de alimentación escolar y del Programa Dinero Directo en la Escuela para los alumnos de la educación primaria. Modifica las Leyes N° 10.880 del 9 de junio de 2004, 11.273 del 6 de febrero de 2006, y 11.507 del 20 de julio de 2007. Revoca dispositivos de la Medida Provisoria N° 2.178-36 del 24 de agosto de 2001 y la Ley N° 8.913 del 12 de julio de 1994, entre otras medidas. **Diario Oficial, República Federal de Brasil**, Poder Ejecutivo, Brasilia, DF, 17 jun. 2009a.

BRASIL. Ministerio de Educación. Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación. Consejo Deliberativo. Resolución N° 38 del 16 de julio de 2009: regula la provisión de alimentación escolar para los alumnos de la educación primaria en el Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE). **Diario Oficial, República Federal de Brasil**, Poder Ejecutivo, Brasilia, DF, 17 jul. 2009b.

CFN – CONSEJO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. **Resolución CFN N° 358 del 18 de mayo de 2005**: regula las atribuciones del Nutricionista en el ámbito del Programa de Alimentación Escolar (PAE), entre otras medidas. Consejo Federal de Nutricionistas, Brasilia, DF, 18 mayo 2005.

CFN – CONSEJO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. **Publicaciones del CFN**. Disponibles en: www.cfn.org.br

CONSUMO SUSTENTÁVEL: manual de educação. Brasilia, Consumers International/MMA/MEC/IDEC, 2005. 160 p. Disponible en: <<http://www.idec.org.br/biblioteca.asp#mcs>>

DAVANCO, G.M.; TADDEI, J.A.A.C; GAGLIANONE, C.P. Conhecimentos, atitudes e práticas de professores de ciclo básico, expostos e não expostos a Curso de Educação Nutricional. **Rev. Nutr.** [en línea]. 2004, vol. 17, n° 2, pp. 177-184. Disponible en: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v17n2/21130.pdf>>





DELORS, Jacques. Educação: um tesouro a descobrir. São Paulo, Cortez, Brasília, Mec/Unesco, 1999.



FAO – Food and Agriculture Organization of United Nations. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Buenas prácticas agrícolas. **Manual de buenas prácticas agrícolas para la agricultura familiar**. FAO, 2007. Disponible en: www.rlc.fao.org/es/agricultura/bpa

FAO – Food and Agriculture Organization of United Nations. Proyecto de seguridad alimentaria y buenas practicas agrícolas para el sector rural en Antioquia. **Módulo: la seguridad alimentaria y nutricional en las Escuelas de Campo de Agricultores**. Disponible en: www.proyectofaomana.org.co

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Nutrition education in primary schools: a planning guide for curriculum development**. FAO, 2006. CD-ROM.

FERREIRA, V.A.; MAGALHAES, R. Nutrição e promoção da saúde: perspectivas atuais. **Cad. Saúde Pública**. 2007, vol. 23, n° 7, pp. 1674-1681. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n7/19.pdf>>

FISCHLER, C. **L'honnivore**. Paris, Odile Jacob, 1990.

FNDE – Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación. Resolución/FNDE/CD N° 32 del 10 de agosto de 2006: establece las normas para la ejecución del Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE). **Diario Oficial, República Federal de Brasil**, Poder Ejecutivo, Brasília, DF, Sección 1, 11 ago. 2006, p. 27 (reedición).

FNDE – Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación. Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE).. **Informações e documentos do PNAE**. Disponible en: www.fnde.gov.br



FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 31ª ed. São Paulo, Paz e Terra, 2005.

GERMOV, J.; WILLIAMS, L. **A sociology of food and nutrition**: the social appetite. 2ª ed. Oxford University Press, National Library of Australia, 2004.

INSTITUTO AKATU: pelo consumo consciente. **Publicações sobre consumo consciente**. Disponível em: www.akatu.org.br

ISENSEE, M.; BERNARDO, G.L.; PROENÇA, R.P.C. Redução de gorduras, eliminação de gorduras trans adicionadas e estabelecimento de um padrão mínimo de qualidade nutricional e sensorial de preparações de uma Unidade Produtora de Refeições. **Nutrição em Pauta**. São Paulo, Núcleo, ene./feb. 2009.

MASETTO, M.T. MORAN, J.M., BEHRENS, M.A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo, Papirus, 2000.

MINISTERIO DE SALUD. Secretaria de Atención a la Salud. Departamento de Atención Básica. Coordinación General de la Política de Alimentación y Nutrición. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília, Ministerio de Salud, 2006.

_____. **Estratégias de promoção da alimentação saudável para o nível local: relatório da oficina de Trabalho do I Seminário sobre Política Nacional de promoção da Saúde**. Brasília, CGPAN, 2007. Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/documentos/doc_tecnico_pas_nivel_local.pdf>

_____. **Publicações e materiais educativos da CGPAN**. Disponível em: <www.saude.gov.br/nutricao>





_____. Secretaria de Atención a la Salud. Departamento de Atención Básica. Coordinación General de la Política de Alimentación y Nutrición. SISVAN – Vigilancia Alimentaria y Nutricional. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde.** Norma Técnica – SISVAN. Material preliminar – Feb. 2008. Disponible en: <http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/sisvan_norma_tecnica_preliminar_crianças.pdf>

MMA – MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Secretaría de Articulación Institucional y Ciudadanía Ambiental. Departamento de Educación Ambiental. **Educação ambiental.** Disponible en: www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=20

MONTEIRO, C.A.; MONDINI, L.; COSTA, R.B.L. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Rev Saúde Pública**, v. 34, nº 3, p. 251-58, 2000.

NASCIMENTO NETO, FÉNELON DO (Org.). Ministerio del Desarrollo Agrario. Secretaría de Agricultura Familiar. **Recomendações básicas para a aplicação das boas práticas agropecuárias e de fabricação na agricultura familiar.** Brasília, DF, Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 243 pp. (Programa de Agroindustrialización de la Agricultura Familiar).

NEDER, Maria Lúcia Cavalli, LINO; Élide Maria Loureiro. **Programa Nacional de Alimentação Escolar.** Brasília, MEC, FNDE, SEED, 2006. 100 p. (Formación para la Escuela). Disponible en: <http://www.fnde.gov.br/home/formacao_pela_escola_modulos.html>

PERRENOUD, P. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas.** Lisboa, D. Quixote, 1993.

PROYECTO EDUCANDO CON EL HUERTO ESCOLAR. **A Horta Escolar Dinamizando o Currículo da Escola.** Cuaderno 1. Brasília, PEHE, 2007.

PROYECTO EDUCANDO CON EL HUERTO ESCOLAR. **Orientações para Implantação e Implementação da Horta Escolar.** Cuaderno 2. Brasília, PEHE, 2007.

PROYECTO EDUCANDO CON EL HUERTO ESCOLAR. **Alimentação e Nutrição – Caminhos para Uma Vida Saudável.** Cuaderno 3. Brasília, PEHE, 2008.

PROYECTO EDUCANDO CON EL HUERTO ESCOLAR. **Aprendendo com a horta.** Cuaderno 4, volúmenes 1 y 2. Brasília, PEHE, 2009.

QUINTAES, K.D. Utensílios para alimentos e implicações nutricionais. **Rev. Nutr.** 2000, vol.13, nº 3, pp. 151-156. Disponible en: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v13n3/7901.pdf>>

SANTOS, L.A.S. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. **Rev. Nutr.** 2005, vol. 18, nº 5, pp. 681-692. Disponible en: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v18n5/a11v18n5.pdf>>

SBD – SOCIEDAD BRASILEÑA DE DIABETES. **Consenso Brasileiro sobre Diabetes 2002.** Página Web de la Sociedad Brasileña de Diabetes. Disponible en: <<http://www.portaldiabetes.com.br>>. Visita: feb. 2008

SBH – SOCIEDAD BRASILEÑA DE HIPERTENSIÓN. **V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial.** Editores: Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão e Sociedade Brasileira de Nefrologia, 2006. Disponible en: <<http://www.sbh.org.br/novo/arquivos/documentos/14.pdf>> Visita: marzo 2008.

SCHMITZ, B.A.S. *et al.* A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar. **Cad. Saúde Pública.** 2008, vol. 24, suppl. 2, pp. s312-s322. Disponible en: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v24s2/16.pdf>>





UNITED NATIONS. Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos. **Universal Declaration of Human Rights**. Disponible en: <<http://www.unhchr.ch/udhr/langpor.htm>> Visita: 21 oct. 2005.



WHO – World Health Organization. de Onis M., Onyango A.W., Borghi E., Siyam A., Nishida C., Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization 2007**; 85: 660-667. Disponible en: <<http://www.who.int/growthref/en/>>

WHO – World Health Organization. **Iron deficiency anaemia: assessment, revention and control**: a guide for programme managers Geneva, World Health Organization: 2001. Disponible en: <http://www.who.int/nutrition/publications/anaemia_iron_pub/en>.





FNDE
*Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação*

Ministério da
Educação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



FNDE
*Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação*

Ministério da
Educação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA