

CASO: CONCURSO DE HIDROPONIA ESCOLAR

PAÍS: PERU

LOCALIDAD: Lima y Callao

ESCENARIO SOCIAL

La Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), a través de su Centro de Investigación de Hidroponía y Nutrición Mineral (CIHNM), viene promoviendo la técnica hidropónica hacia la comunidad desde el año 1992, como una manera de estimular la producción de hortalizas en las viviendas y en los centros educativos dentro del contexto de agricultura urbana y peri-urbana.

Desde la perspectiva del sistema educativo, la UNALM a través de su CIHNM ha desarrollado el Proyecto "Concurso de Hidroponía Escolar" para promover en los docentes y, particularmente en los alumnos, un interés precoz por las actividades productivas y por el trabajo en conjunto en los huertos escolares que se establezcan en los diferentes centros educativos del país, tanto estatales como particulares.

En este sentido, los centros educativos son un excelente medio para difundir los principios del cultivo sin suelo. Esto fue demostrado por el CIHNM de la UNALM por medio de varios concursos de Hidroponía Escolar. Estos concursos promueven e incentivan la implementación de huertos hidropónicos en las escuelas, con el propósito de fomentar la producción y el consumo de hortalizas frescas y, para mejorar la alimentación de alumnos, profesores y la de sus familias.

Desde la primera convocatoria del concurso (1998) hasta la fecha (2003), se han realizado cinco concursos de Hidroponía Escolar.

OBJETIVO

El principal objetivo del concurso, es fomentar la instalación e implementación de huertos hidropónicos en los centros educativos estatales y particulares de Lima y Callao. Aunque se desea ampliar la frontera del concurso, de tal forma que puedan participar un mayor número de centros educativos a nivel nacional, pero el gran obstáculo ha sido la falta de financiamiento del proyecto, principalmente por la casi nula o escasa participación de los ministerios que deberían estar involucrados apoyando la realización de los concursos como son el Ministerio de Educación, el Ministerio de Agricultura y Alimentación y el Ministerio de Salud.

Entre otros objetivos del Concurso de Hidroponía Escolar destacan:

- Reforzar la enseñanza de las Ciencias Naturales y fomentar el cariño de los estudiantes hacia la naturaleza.
- Fomentar la formación de microempresas escolares para la producción hidropónica de hortalizas frescas y sanas.
- Brindar un merecido reconocimiento a la labor que vienen realizando docentes y alumnos a favor de la difusión de esta técnica.

ACCIÓN

Entre las acciones que se realizan para llevar a cabo el Concurso de Hidroponía Escolar, están las siguientes:

- Preparación del Proyecto
- Envío de solicitudes para lograr algún tipo de financiamiento o auspicio
- Convocatoria del Concurso
- Difusión: Impresión de afiches y bases del concurso
- Distribución de material de difusión a los centros educativos
- Envío de invitaciones para conformar el Jurado Calificador
- Envío de solicitudes a empresas del medio para obtener donación de premios
- Recepción de las inscripciones de los huertos concursantes

- Preparación de un cronograma de visitas según ubicación de los huertos
- Anuncio a los centros educativos acerca de la visita que hará el Jurado Calificador para evaluar los huertos
- Visitas del Jurado Calificador a los huertos concursantes
- Evaluación de los huertos por el Jurado Calificador
- Reunión de trabajo del Jurado para determinar los centros educativos ganadores
- Invitación a la Ceremonia de Premiación de los medios de comunicación, autoridades y empresas que hayan participado con algún tipo de auspicio
- Ceremonia de Premiación y Fin del Concurso

En el Concurso de Hidroponía Escolar pueden participar todos aquellos centros educativos públicos y privados que cuenten con un huerto exclusivamente hidropónico o que estén por implementar uno. El área mínima que debe tener el huerto es de 5 m².

Debido a la limitación de recursos para financiar el proyecto, el ámbito geográfico del Concurso ha estado limitado a los centros educativos que pertenecen a las Unidades de Servicios Educativos (USES) de Lima y Direcciones Departamentales de Educación de Lima y Callao.

En el Concurso se consideran dos categorías:

Primera Categoría: huertos presentados por centros educativos estatales

Segunda Categoría: huertos presentados por centros educativos privados

En cada categoría del Concurso se consideran hasta tres puestos: primer, segundo y tercer puesto.

Entre los premios que se han entregado destacan televisores y equipos de video VHS, libros de hidroponía y de otras especialidades, materiales para implementar y mantener los huertos como semillas, soluciones concentradas para preparar la solución nutritiva, contenedores, pasajes aéreos, becas para estudiar hidroponía e inglés, y dinero en efectivo para los docentes que hayan destacado por su participación, entre otros premios..

El Jurado Calificador preferentemente ha estado conformado por miembros del CIHNM de la UNALM, así como de representantes de instituciones ligadas al sector educativo y agrario.

Los huertos hidropónicos son calificados según los siguientes criterios:

Primera Impresión

Se evalúa de forma general el aspecto y presentación del huerto; su ubicación apropiada y el área que ocupa. Se evalúa la armonía y belleza del huerto.

Originalidad.

Además de los sistemas hidropónicos conocidos, también se ha observado la implementación de sistemas funcionales alternativos, que contribuyen al enriquecimiento de la hidroponía, pudiendo ser sistemas creativos o novedosos. Aquí se evalúa el ingenio de los profesores y de sus alumnos para mantenerlos diferentes sistemas hidropónicos presentados por el centro educativo durante el concurso.

Mantenimiento del huerto

Se considera el orden y la limpieza del huerto para estimular el buen hábito del aseo. Por ejemplo se evalúa si hay o no tachos de basura en lugares apropiados, si hay basura tirado por el piso, si las trampas amarillas están o no sucias, si las planchas de termopor están o no contaminadas con algas, etc.

Sistema hidropónico empleado.

Se evalúa el uso del sistema hidropónico apropiado para la producción de los cultivos. En caso se observe algún cultivo que se esté produciendo inadecuadamente, se explica las desventajas de hacerlo en tal sistema, por ejemplo, que no es adecuado producir rabanito en sistema de raíz flotante pero si en sustrato. O que se cultive lechugas en sistema de columnas, cuando la mejor manera de hacerlo es en sistema de raíz flotante.

Estado general de las plantas.

Se evalúa la sanidad y nutrición de las plantas. Se evalúa los métodos de control contra las plagas y enfermedades, buscando de preferencia que se haga a través de un manejo integrado de plagas, evitando el uso de insecticidas, con el propósito de fomentar el cultivo de hortalizas higiénicas y libres de pesticidas. Se observa la presencia de trampas amarillas y azules; el uso de feromonas contra algunos insectos plagas; el uso de trampas de luz; el uso de insecticidas naturales.

En relación al estado nutricional de las plantas, se evalúa la presencia o ausencia de deficiencia y/o toxicidades. La buena apariencia de las plantas es un síntoma de un buen manejo y conocimiento del cultivo hidropónico.

Tipos de cultivos.

No hay restricción de cultivos para participar en el concurso, los huertos pueden presentar todo tipo de cultivo, desde hortalizas de hoja, de fruto, de raíces; también plantas ornamentales, medicinales, flores e incluso forraje verde hidropónico.

Se evalúa el cultivo apropiado para la estación y para el sistema que se está empleando para su producción; asimismo, los distanciamientos adecuados.

Exposición oral de los escolares.

A través de esta evaluación, el Jurado Calificador puede conocer si los estudiantes han participado o no en la implementación y mantenimiento del huerto. Asimismo, si saben o no algunos conocimientos básicos para la producción de hortalizas a través del cultivo sin suelo, como tipo de siembra, tipos de contenedores, para que sirve y qué contiene la solución nutritiva, cómo combatir las plagas, etc.

Por otro lado, también se evalúa entre otras cosas, actividades complementarias que enriquezcan la difusión de la hidroponía como la presentación de periódicos murales, degustación de platos preparados con las hortalizas cosechadas del huerto, así como cualquier trabajo obtenido del huerto como manuales, folletos, presentaciones en multimedia, llaveros alusivos al concurso, etc.

RESULTADOS:

Uno de los mayores logros alcanzados es el gran interés que ha despertado el concurso entre los directores, profesores, alumnos y padres de familia de los diferentes centros educativos.

Esta actividad también ha motivado a diferentes centros que no tienen un huerto hidropónico, a implementar uno para participar en el concurso

El gran interés generado entre los profesores y estudiantes, ha estimulado la edición de un manual o texto básico diseñado exclusivamente para los escolares, titulado: Manual de Hidroponía Escolar

Hasta la fecha se han realizado cinco concursos, participando en total alrededor de 100 centros educativos, principalmente públicos de Lima y Callao.

En centros educativos estatales y particulares, se ha logrado incluir dentro del programa del Curso de Ciencia Tecnología y Ambiente, el tema de Cultivos Hidropónicos, el cual ha sido legalizado por el Ministerio de Educación del Perú.

Se ha observado la participación desde centros educativos iniciales (CEI), primarios y secundarios, hasta centros educativos especiales, para niños con problemas de aprendizaje.

En algunos casos, se ha observado la formación de microempresas escolares, como fue el caso del Colegio Nacional "Diego Ferré" de Jesús María. Los niños que participaron en el proyecto, vendían las lechugas hidropónicas que producían sobre el techo de las aulas en los restaurantes cercanos al colegio. Como estímulo, recibían la comisión de S/ 0.1 por lechuga vendida.

En centros educativos especiales, como es el caso del Colegio "Juan Pablo II" de La Molina, se ha formado un taller de hidroponía, con el propósito de estimular las aptitudes psico-motriz de los niños. Por ejemplo, se ha observado que con las acelgas cosechadas, en el taller de cocina, los mismos niños guiados por sus profesores, preparan pastel de acelga, los cuales venden para generar un ingreso que permita sostener la producción del huerto. De esta forma obtienen un mayor ingreso en comparación a la venta sola de hojas. Asimismo, se ha observado que los niños especiales participan activamente en el cuidado de las plantas del huerto, actividad que les ayuda a tomar seguridad y responsabilidad como nos explicaron sus profesores.

Es interesante la experiencia del CEI "Emilia Barcia Boniffatii" de San Miguel, a través del huerto hidropónico, los niños obtienen forraje verde para alimentar cerca de 500 conejos. Además, las hortalizas cosechadas del huerto, son empleadas para preparar los alimentos en el comedor de los niños, lo cual garantiza el consumo de hortalizas ricas en vitaminas y minerales. Además, los profesores han desarrollado una serie de cartillas sobre hidroponía para que los niños las pinten y conozcan las diferentes actividades que se hacen en el huerto. El uso de espantapájaros llamativos y decorativos resalta con la armonía del huerto.

El Colegio Nacional "San Luis Gonzaga" de San Juan de Miraflores, ha logrado sofisticar de manera sencilla algunos sistemas hidropónicos ya conocidos. Por ejemplo, en lugar de emplear plancha de poliestireno expandido para sostener las plantas en el sistema de raíz flotante, emplean techos acanalados de PVC, lo cual evita el maltrato de las planchas luego de las cosechadas y, por lo tanto, brindan una mayor duración de vida de las mismas. En lugar de usar una bomba para oxigenar la solución nutritiva en un sistema NFT, emplean un manubrio de forma manual. También emplean el control de plagas a través del control biológico y el empleo de plantas naturales con efecto biocida. Este colegio ha ganado hasta cuatro veces el Concurso de Hidroponía Escolar (años 1999, 2000, 2001 y 2002).

El CEI "Rayito de Luz" de San Juan de Lurigancho destacó en los diferentes concursos por la preparación que mostraron sus niños con apenas 5 años de edad. Como no sabían leer, empleaban papelógrafos preparados por sus profesores para explicar a los miembros del Jurado paso a paso como se hacen los almárgos y como se prepara la solución nutritiva.

El Colegio Fe y Alegría No 43 en Ventanilla, Callao, también ha destacado con su participación, principalmente por haberse generado en un ambiente totalmente adverso para producir plantas. El huerto está construido sobre un arenal, donde la arena es muy salina y hay escasez de agua.

Si mencionamos a cada uno de los aproximadamente 100 centros educativos que han participado en los diferentes concursos, tendríamos una anécdota diferente que contar para cada uno de ellos. Esta experiencia ha sido muy enriquecedora porque se ha demostrado que hay un fuerte potencial por explotar para llevar a cabo con éxito el proyecto de la agricultura urbana en los centros educativos a través de la hidroponía. Esta interesante experiencia podría repetirse en otros países latinoamericanos.



Bibliografía:

Manual de Hidroponía Escolar por Alfredo Rodríguez-Delfín, Marilú Hoyos y Milagros Chang. Centro de Investigación de Hidroponía y Nutrición Mineral, Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú. 18 p.

