

El cultivo de alimentos orgánicos como estrategia de aprendizaje. Una experiencia educativa

PATRICIA LÓPEZ-URIARTE, CLAUDIA HUNOT, BÁRBARA VIZMANOS,¹ IRMA SUSANA PÉREZ²



Resumen

Posterior a la revisión del currículum de la Licenciatura en Nutrición en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud, en el 2000, se incluye la asignatura “Sistemas de Producción de Alimentos” (FO-168). Este curso-taller, permite la adquisición de competencias profesionales como la agricultura orgánica urbana, modelo basado en el desarrollo sustentable. El objetivo de la presentación de este documento es reconocer que la competencia del cultivo de productos orgánicos favorece la integración entre aspectos teóricos y prácticos. A partir de las evidencias de desempeño producidos por los alumnos y las evaluaciones diagnósticas aplicadas al final del curso, se analizaron cuatro elementos: expectativas y percepción de la asignatura, trabajo del huerto, visitas y viajes, comentarios significativos. Los alumnos reconocen la relevancia que los sistemas de producción tienen como elemento contextual y de aplicabilidad en la profesión del nutriólogo. Las estrategias utilizadas han favorecido la adquisición de conocimientos, acompañado del análisis crítico, reflexivo y emotivo.

Descriptores: Sistemas de producción de alimentos, alimentos orgánicos, estrategia de aprendizaje, competencias profesionales.

Growing organic foods, as a learning strategy. An educative experience

Abstract

After revising the Degree in Nutrition curriculum at the Health Sciences University Centre, in 2000, the course “Food Production Systems” (FO-168) was included. This course-workshop allows for the acquisition of professional competencies such as urban organic agriculture, based on a sustainable development model. The aim of this presentation is to recognise that the competency of organic product cultivation, favours the integration between theoretical and practical aspects. From work evidence produced by students and diagnostic evaluations applied at the end of the course, four elements were analysed: course expectations and perceptions, field work, visits and trips, significant comments. Students recognise the relevance that food production systems have as a contextual element and its applicability to the nutrition profession. The strategies used favoured the acquisition of knowledge, accompanied by critical, reflexive and emotive analysis.

Key words: Food production systems, organic foods, learning strategies, professional competencies.

Artículo recibido el 06/01/2005
Artículo aceptado el 15/12/2005
Conflicto de interés no declarado

1 Profesoras del Departamento de Reproducción Humana, Crecimiento y Desarrollo Infantil del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara.

2 Profesora investigadora del Departamento de Ciencias Sociales y Coordinadora de Planeación del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara.

Antecedentes

Resulta paradójico que el profesional de la Nutrición, quien ha hecho de los alimentos su herramienta de trabajo fundamental y por tanto en íntima relación con ellos, desconozca los procesos que se llevan a cabo en las principales cadenas productivas. Evidentemente, nos referimos no sólo al cultivo y procesos tecnológicos para la obtención de los productos alimenticios, sino también a los aspectos político-sociales y culturales que la producción agrícola y ganadera implica. Es así que dentro de la reestructuración del currículum del nutriólogo que se llevó a cabo en el año 2000 para su actualización en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS), se incluyó como parte de las unidades de aprendizaje de la formación básico particular obligatoria de la Licenciatura en Nutrición la materia denominada “Sistemas de Producción de Alimentos” (FO168) que se ofrece en el 5º. Ciclo (semestre) y queda adscrita al Departamento de Fisiología (Crocker, *et al.*, 2005).

El plan de estudios de la Licenciatura en Nutrición es escolarizado, presencial, de tipo disciplinar y semiflexible. Su estructura curricular está organizada por áreas de formación y ejes curriculares; desde el punto de vista administrativo-académico está sustentado en el modelo académico departamental. Considerando el Reglamento General de Planes de Estudios de la Universidad de Guadalajara (U. de G., 1995), en la estructura de los planes de estudios de todas sus carreras se proponen las siguientes áreas de formación: a) Básica común obligatoria; b) Básica particular obligatoria; c) Especializante; d) Optativa. Las áreas básico-particular obligatoria y especializantes, a su vez, están subdivididas en cuatro bloques formativos que corresponden al campo profesional del Licenciado en Nutrición (AMMFEN, 1998) y son los siguientes: a) Ciencias de los alimentos; b) Nutrición clínica; c) Nutrición comunitaria; d) Administración de servicios de alimentación y comercialización de los alimentos. La unidad de aprendizaje (materia) denominada “Sistemas de Producción de Alimentos” (FO168), forma parte del área de ciencias de los alimentos de la Licenciatura en Nutrición; sin embargo, también está relacionada con el área de formación en nutrición comunitaria, y permite cumplir con el perfil de egreso en los siguientes rubros: “Elaborar los diferentes procesos tecnológicos y biotecnológicos que se aplican a la producción y conservación de alimentos, vinculados a equipos multi e interdisciplinarios y

desarrollando una actitud innovadora y creativa” y “analizar las formas de organización de la comunidad, para elaborar propuestas de producción de alimentos de autoconsumo, con el concepto de desarrollo sustentable”.

El plan de estudios de la Licenciatura en Nutrición está elaborado con base en un modelo de competencias profesionales integradas (Zambrano, 1999; Cuevas, 1999) que se sustenta en el enfoque holístico y constructorista. Este enfoque se propone articular los conocimientos científicos disciplinares, las acciones y los valores profesionales. Estas acciones profesionales se articulan con la realidad objetiva, lo que permite estructurar atributos y tareas propias para la inserción de los egresados en el mercado laboral y su entorno social con una visión crítica. Según este modelo, las competencias profesionales integradas se desarrollan a través de una compleja estructura de atributos (conocimientos, actitudes, valores y habilidades) necesarios para el desempeño de acciones profesionales, a través de las cuales se ponen en juego juicios de valor ante determinada situación específica; así como la cultura y el contexto que son importantes para el desarrollo holístico de la práctica profesional.

Las unidades de aprendizaje que están conformadas por elementos de competencia, se desprendieron a partir las competencias profesionales integradas elaboradas en el currículum (Crocker, 2005). En estas unidades se evalúan tanto las evidencias de conocimiento de la competencia, como la evidencias de desempeño de la competencia (Huerta, 2000; Pérez, 1996), es decir, el conocimiento y la comprensión necesarios para lograr el desempeño competente, así como descripciones sobre variables o condiciones cuyo estado permite inferir que el desempeño fue efectivamente logrado. El proceso de evaluación comprende evaluaciones continuas y sumatorias, a través de exámenes escritos, pero principalmente a través de las prácticas realizadas en el huerto experimental en las instalaciones del CUCS y en prácticas realizadas fuera del centro.

El conjunto de propuestas de trabajo docente y de enseñanza que se realizan en esta unidad de aprendizaje están fundamentados en diversas propuestas de acción-participación, caracterizadas por la integración entre la teoría y la práctica, en un intento por fomentar la discusión crítica y analítica a lo largo del curso (López, 2003).

Teóricamente, tanto el aprendizaje y la práctica del cultivo de productos con la visión de producción or-

gánica, se convierten en una herramienta más para que el futuro licenciado en Nutrición contribuya al mejoramiento de la salud en espacios comunitarios urbanos y rurales desprotegidos. De esta manera, su intervención no se reducirá a la formulación de una serie de recomendaciones o al seguimiento de un plan alimentario adecuado y sano, sino que implicará adentrarse en el marco contextual del individuo, o bien, del grupo comunitario en intervención; y también de esta manera podrá involucrar al sujeto en producción de productos alimenticios para su consumo y, así, se insertará tanto al sujeto como a la comunidad en el proceso de cambio de hábitos más saludables (ADA, 1996).

El desarrollo de esta competencia se realiza en el huerto experimental de agricultura orgánica del CUCS. Esta propuesta surge a instancias del Dr. René C. Crocker Sagastume como parte de sus líneas de investigación y trabajo en el Programa de Nutrición Comunitaria del Departamento de Salud Pública. Con el apoyo de la segunda generación de licenciados en Nutrición, dio inicio el trabajo formal en esta área como parte del curso "Nutrición Comunitaria", ofrecido por el profesor señalado. Cuando se conforma el primer grupo del curso "Sistemas de Producción de Alimentos" (SISPROD) del plan nuevo de estudios, la competencia de los cultivos orgánicos seguía contemplada en el curso "Nutrición aplicada a la Comunidad". Mientras tanto, en el curso de SISPROD el porcentaje de evaluación que corresponde al aprendizaje práctico, se cumplía a través de varias salidas de campo con agricultores y ganaderos cercanos a la ciudad, así como la asistencia a talleres de elaboración de alimentos.

Posteriormente los profesores Crocker y López Uriarte acordaron incluir la competencia del cultivo de productos orgánicos dentro de la unidad de aprendizaje SISPROD, para que, de esa manera, los alumnos pudieran llegar al curso de "Nutrición Comunitaria" con esta competencia, lo que favorecería el trabajo práctico que ahí realizan.

De esta manera, a partir del ciclo 2003B el trabajo en el huerto experimental de agricultura orgánica ha sido incluido dentro del programa de SISPROD (2 grupos) y se decidió entonces dejar de efectuar las salidas de trabajo y visitas a campos de producción agrícola y ganadera asumiendo que su trabajo práctico se complementaría en su totalidad por el trabajo del huerto experimental de agricultura orgánica. Al final de ese ciclo, por comentarios escritos y verbales de los alumnos hechos en la evaluación diagnóstica

se percibió que las salidas de trabajo y visitas de campo hacia lugares de producción agrícola y ganadera resultaban necesarias. Se tomó la decisión entonces que no se dejarían de realizar alguna de las otras estrategias de aprendizaje, que ya se tenían contempladas dentro del programa de estudios, y que entonces el trabajo del huerto experimental se sumaría como una estrategia más en el proceso de enseñanza-aprendizaje de este curso.

En este contexto, el propósito de este documento es proponer que la competencia del cultivo de productos orgánicos, favorece la integración entre aspectos teóricos y prácticos de este curso.

Metodología de trabajo de la unidad de aprendizaje

Este curso-taller permite a los alumnos adquirir las competencias profesionales para la producción de alimentos para la autosuficiencia familiar, basados en el desarrollo sustentable a través de la práctica de la agricultura orgánica, en el área del Huerto Experimental de Agricultura Orgánica del Programa de Nutrición Comunitaria del Departamento de Salud Pública. Los conceptos teóricos de las diferentes cadenas productivas de alimentos del sector primario son adquiridos a través de la búsqueda bibliográfica y de revisión, e inclusive con entrevistas directas con productores agrícolas y pecuarios, realizadas de manera voluntaria por los alumnos y que dependen del grado de interés del alumno y de las condiciones de las visitas de campo (López, 2003).

Otro segmento del contenido temático que se trabaja es la participación activa en talleres de elaboración de alimentos, como la elaboración de quesos y algunos otros productos lácteos. También se hacen visitas y viajes de estudio al campo con la consecuente interrelación con personas que laboran dentro del proceso productivo en el estado de Jalisco, que comprende además a expertos y científicos de centros de investigación. Esta serie de actividades prácticas se completa con la redacción, por parte de los alumnos, de reportes críticos y de opinión sobre artículos recientes, documentos hemerográficos, así como de reportes de las visitas de campo. Por último, los alumnos deben conformar un manual de agricultura orgánica básico por equipo, en el que documentan las prácticas realizadas en el huerto experimental, por medio de un protocolo en el que se incluyen: datos de identificación del equipo de trabajo, título de la práctica, introducción (con apoyo bibliográfico), las

herramientas y el equipo utilizado, la descripción del trabajo desarrollado, los resultados obtenidos o bien, los que se pretende alcanzar, conclusiones, la bibliografía y deberán agregar “anexos” que incluyan fotografías y/o dibujos y/o esquemas y/o recortes relativo al trabajo realizado en el huerto. El último apartado son los comentarios personales de los integrantes del equipo, en el que de manera breve anotan cada uno de ellos el significado personal de haber llevado realizado la actividad correspondiente al trabajo en el huerto de ese día.

Como parte de los elementos probatorios, es decir, las evidencias de desempeño solicitadas durante el curso, es posible documentar la adquisición tanto de los elementos teóricos, como de las competencias profesionales, a través de distintos instrumentos de recolección de datos, entre ellos: evaluación diagnóstica, evaluación final, exámenes prácticos, reportes críticos y de opinión. Esta serie de materiales han permitido constatar los conocimientos y, sobre todo, el carácter reflexivo y en algunos casos hasta emotivo que acompaña a la aprehensión de los conocimientos de esta unidad de aprendizaje.

A continuación se presentan algunos de los testimonios vertidos en esos documentos:

Resultados

A partir de las evaluaciones diagnósticas elaboradas a final de la unidad de aprendizaje SISPROD y de los documentos probatorios presentados por los alumnos como evidencias de aprendizaje, se identifica, con un abordaje cualitativo, la manera en que la competencia del cultivo de productos orgánicos favorece la integración de aspectos tanto teórico prácticos, en la formación del alumno de nutrición, así como en el cumplimiento del perfil profesional.

Al llevar a cabo sus prácticas en el huerto experimental, los alumnos, al igual que sucede con los grandes productores, agricultores y campesinos tradicionales, han tenido la sensación de “pérdida”, ya que al igual que ellos han tenido problemas con los procesos de germinación, o bien con la disponibilidad de agua, han sufrido el ataque de plagas y presencia de enfermedades, con la consecuente preparación y aplicación de fertilizantes y de la búsqueda de apoyos para su mejor producción. Ellos compran sus semillas y algunos otros insumos de bajo costo, es decir invierten con la esperanza de que al final obtendrán un producto que remunere el dinero, tiempo y esfuerzo que han invertido al principio. En

ocasiones, como resultado, no obtienen una “buena” cosecha.

De este modo, de manera práctica, los alumnos se enfrentan a los problemas reales del campo, aunque sea en una mínima escala, pero que vuelve más asequible y sencilla la información sobre el proceso real, de la cual están alejados, o bien, no pensarían que tendrían que revisar en algún momento de su formación como profesionales de la salud. También adquieren un sentido de responsabilidad del cuidado y seguimiento de los huertos, que deben mantener de manera constante, ya que de lo contrario “perderían todo lo que han invertido”.

En este apartado, se presentan algunos de los testimonios vertidos en los diferentes documentos probatorios así como en la evaluación diagnóstica relacionados con aspectos como las expectativas y la percepción de logros por alcanzar en esta materia; el trabajo realizado dentro del huerto experimental de agricultura orgánica; las visitas y viajes de estudio al campo con productores y los comentarios “emotivos” y personales de los alumnos.

De las expectativas y la percepción sobre lo que en esta materia se debiera lograr

Entre otros, se obtuvieron los siguientes comentarios de los alumnos:

1. “llegar a valorar el saber producir nuestros propios alimentos”
2. “conocer los beneficios que la agricultura orgánica ofrece al ser humano”
3. “identificar las técnicas más accesibles de acuerdo al medio en que viven grupos poblacionales, de manera que ellos lo apliquen para un mejoramiento del consumo de alimentos”
4. “Poder producir hortalizas”
5. “aprender técnicas para la producción de alimentos”
6. “que la materia sea lo más práctica posible” (...) “espero llevar a la práctica lo que aprenda”
7. “que sea dinámica”
8. “creo que vamos a divertirnos, ya que no vamos a estar dentro de un salón de clases”

Del trabajo realizado dentro del huerto experimental de agricultura orgánica:

- “no conocía en la práctica lo que implicaba la agricultura”
- “me di cuenta de lo que verdaderamente significa trabajar en el campo”
- “me hizo ser conciente de lo que está detrás de

comprar una fruta o verdura y lo injusto de pago que reciben los campesinos por su cosecha”

- “me gustó mucho trabajar con la tierra y las plantas”
- “aparte de ser un trabajo de dedicación y mucha fatiga, fue agradable hacerlo”
- “aunque ya nos había dicho el proceso (...) me gustó mucho más hacerlo”
- “con estos conocimientos puedo enseñar a otras personas a darle un buen uso a los materiales considerados como inservibles”
- “se me hizo asqueroso, con la orina, heces (...)”
- “además que es una responsabilidad cuidar a nuestra melga”
- “la práctica de la siembra fue muy emocionante”
- “(sirvió para) descargar el estrés acumulado”
- “interesante y relajante”... (...)”nos ayuda a convivir y trabajar en equipo”
- “me hizo recordar mi rancho”
- “el huerto es una terapia para el estrés
- “siento que trabajamos muy bien en equipo, nos organizamos muy rápido y fácilmente”

De las visitas y viajes de estudio al campo con productores:

- “(sirvió para) valorar el trabajo del campesino y todas las personas que intervienen para que los productos lleguen a nuestra mesa”
- “del papel tan importante que tienen nuestros campesinos”
- “los valores que aquí aprendí fueron la perseverancia, humildad, organización, el servicio, las ganas de salir adelante, el buen trato a la gente”
- “me dejó una gran lección de vida al poder convivir con gente de diferentes etnias del país”
- “considerar los aspectos que influyen para que una persona se alimente adecuadamente”
- “entender que los problemas nutricios tienen que ver con la disponibilidad de alimentos”
- “(...)es necesario que tomemos conciencia de la gravedad del problema del consumismo”
- “no limitar mi labor como licenciado en nutrición, sino enseñarles como pueden tener acceso a los alimentos básicos mediante su producción directa”
- “el objetivo de los conocimientos adquiridos en clase es transmitirlos a las comunidades vulnerables para que puedan producir alimentos dentro de sus posibilidades”
- “sabemos que la agricultura orgánica es la mejor”
- “nos dimos cuenta que para la otra vez que sembramos jitomates, podremos hacerlo mejor”
- “si conocemos procesos y calidades de los produc-

tos, podremos encaminar el consumo de ciertos alimentos a nuestros pacientes con una excelente selección de alimentos”

Comentarios significativos:

- “es la primera vez que voy a un rancho, nunca me imaginé que existiera un lugar así, fue una experiencia que nunca voy a olvidar, y más que nada el olor a vaca, cerdos, pues como uno vive en la ciudad nunca se de uno cuenta que existen esos olores, gracias por esa experiencia”
- “(sirvió para) tener conocimiento de lo que acontece afuera de nosotros, tanto en el área rural y urbana; conociendo esto, vamos a tener una idea más clara de la diversidad de culturas de grupos sociales, y que sólo viendo esto podemos lograr mas como nutriólogos”
- “al principio, me daba mucha flojera ir al huerto porque nos íbamos a ensuciar y todo eso, pero conforme fuimos a hacer las prácticas me ha ido gustando más”
- “Es una materia donde salimos totalmente de la rutina, porque eso de andar con pico en mano, enlodándonos, mezclando el estiércol y la composta, como que todo eso nos pone en contacto con la naturaleza”
- “entendí el provecho que hay al producir para el autoconsumo y me motiva a divulgar el conocimiento en casa para aprovechar el separado de desechos que se practica en mi comunidad”
- “el trabajo que se hace en las clases que está involucrado el huerto experimental me parece de gran trascendencia, pues está inculcando en la mente de los alumnos una cultura ecológica y de producción de alimentos alternativa, lo que a su vez podrá ser transmitida por ellos a otras personas y así poder aportar a la concientización de la sociedad sobre estos aspectos

Conclusiones

Los datos indican que los alumnos reconocen la relevancia que los sistemas de producción de alimentos tienen como elemento contextual y de aplicabilidad en la profesión del nutriólogo. A su vez, el alumno se forma tanto en las áreas de las ciencias de los alimentos, como la nutrición comunitaria, lo que permite cumplir con el perfil de egreso de la Carrera de Nutrición.

El trabajo realizado en el huerto experimental de agricultura orgánica se ha convertido en un elemento

de identidad del licenciado en Nutrición y de cohesión grupal, por lo que a pesar de ser una herramienta más incluida dentro de esta unidad de aprendizaje, el valor que incorpora al curso es considerable. Esto permite cubrir los desempeños metodológicos, teóricos, prácticos y formativos de la unidad de aprendizaje (López, 2003).

Las labores agrícolas que efectúan los alumnos les permiten identificar y reconocer algunos elementos de la realidad del campo por la atravesada que nuestro país, acercándolos a la realidad social de manera más amplia.

Por otra parte, es claro que las estrategias didácticas utilizadas han favorecido la aprehensión de conocimiento, acompañado del análisis crítico-reflexivo, y emotivo en ocasiones, de los estudiantes

El análisis realizado en este trabajo es un indicador de la gama de posibilidades que podemos utilizar en el proceso enseñanza-aprendizaje de esta y otras unidades de aprendizaje; sin embargo, creemos que hace falta realizar más investigaciones de tipo, que nos permitan recuperar nuestra práctica, así como identificar, evaluar y promover las técnicas y herramientas que apoyen el trabajo docente en beneficio de los alumnos.

Bibliografía

- THE AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. "Beyond Nutrition Counselling". Achieving Positive Outcomes Through Nutrition Therapy, 1996.
- AMMFEN, (1998). "Campos profesionales del nutriólogo", *Boletín*, AMMFEN, núm. 17, Comisión Técnica y de Desarrollo Profesional, México.
- COMISIÓN BASE DEL PROGRAMA DE DESARROLLO CURRICULAR. CUEVAS ÁLVAREZ, LEOBARDO (COORD.) (1999). *El modelo de competencias profesionales integradas en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud*, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México, octubre (inédito).
- CROCKER SAGASTUME R, CUEVAS ÁLVAREZ L, VARGAS LÓPEZ R, HUNOT ALEXANDER C, GONZÁLEZ GUTIÉRREZ M. (2005) *Desarrollo curricular por competencias profesionales integradas. La experiencia del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara*. Universidad de Guadalajara Centro Universitario de Ciencias de la salud. Primera edición, OPS/OMS.
- HUERTA, J. e I. S. PÉREZ, (2000) "Guía para la elaboración de programas de unidades de aprendizaje por competencias profesionales integradas", *Investigación en Salud*, vol. II, núm. 3, mayo.
- LÓPEZ-URIARTE P. J., CROCKER, S. R. (2003) "Programa del curso por competencias de la unidad de aprendizaje Sistemas de Producción de Alimentos". Documento de trabajo. Marzo.
- PÉREZ, G. I. y A. J. HUERTA, (1996). "Consideraciones sobre la elaboración de programas de estudio en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud", Departamento de Ciencias Sociales, documento universitario de apoyo para otros académicos, febrero.
- UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA (1995). *Reglamento de planes de estudio*, aprobado por dictamen núm. 26639 del H. Consejo General Universitario, 15 de diciembre.
- ZAMBRANO GUZMÁN, ROGELIO (coord.) (1999). *Marco teórico-metodológico para el programa de desarrollo curricular del Centro Universitario de Ciencias de la Salud*, Comisión Especial del Programa de Desarrollo Curricular del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, documento de trabajo, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México, abril.