

Ciencia Administrativa

Número especial Año 2015
CIIT 2015



Universidad Veracruzana
Instituto de Investigaciones y Estudios
Superiores de las Ciencias Administrativas

CIIT 2015

CONGRESO INTERNACIONAL DE
INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA



CONGRESO INTERNACIONAL DE
INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA
CIIT 2015

ISSN 1870-9427

LATINDEX FOLIO 14318

Directorio

Dra. Sara Ladrón de Guevara
Rectora

Mtra. Leticia Rodríguez Audirac
Secretaria Académica

M.A. Clementina Guerrero García
Secretaría de Administración y Finanzas

Dra. Carmen G. Blázquez Domínguez
Directora General de Investigaciones

Dra. Yolanda Jiménez Naranjo
Director General de la Unidad de Estudios de Posgrado

Dra. Milagros Cano Flores
Directora del I.I.E.S.C.A.

Dr. Oscar González Muñoz
Coordinador de la Edición de la Revista Ciencia Administrativa del I.I.E.S.C.A.

Ciencia Administrativa

2015 Número Especial

Comité Editorial Internacional: Dr. Adrián Martínez González, Catedrático de la Universidad Autónoma de México; Dra. Lourdes Zubieta, Catedrático de la Bishop's University, Williams School of Business, Quebec, Canadá; Dra. Mercedes Delgado Fernández, Decano de la Escuela de Ingeniería Industrial del Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría" Habana, Cuba; Dr. Juan de Dios González Ibarra, catedrático de la Universidad Autónoma de Morelos, Dr. Ramiro Serrano García, Catedrático del Departamento de Ciencias Empresariales, Universidad de Alcalá, Madrid, España.

Comité Editorial: Dra. Milagros Cano Flores, Mtra. Ana María Díaz Cerón, Dra. Teresa García López, Mtra. Martha Oliva Zárate y Mtro. Juan Manuel Ortiz García. Académicos de la Universidad Veracruzana.

Lectores revisores: Dra. Milagros Cano Flores, Mtra. Ana María Díaz Cerón, Dra. Teresa García López, Mtra. Martha Oliva Zárate, Mtro. Juan Manuel Ortiz García, Mtro. Daniel Armando Olivera Gómez, Mtro. Gustavo L. García López, Mtra. Yolanda Ramírez Vázquez y Mtro. Luis Enrique Gómez Medina. Académicos de la Universidad Veracruzana.

Edición: Dr. Oscar González Muñoz; **Diseño de portada:** Mtra. Yolanda Ramírez Vázquez.

VOLUMEN 6 **SUMARIO**

SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS EN LA CADENA DE SUMINISTRO

CLAUDIA SALAS VALENCIANO; NALLELI E. SOTO
RAMÍREZ; IRVING VILLA FLORES GISELA
PÁGINA 4

TRANSFERENCIA DE APRENDIZAJES FUNDADOS EN EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

GABRIELA SUÁREZ FRANCO; JOSÉ ALFREDO
VILLAGÓMEZ CORTÉS; LUIS ANTONIO LANDIN
GRANDVALLET
PÁGINA 15

COMO SACAR PROVECHO DEL CAOS Y EL DESORDEN EN EL MARCO DE LA INNOVACIÓN

JOSÉ JESÚS BORJÓN NIETO
PÁGINA 25

LA ISO 9000 EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, UN CAMINO HACIA LA ACREDITACIÓN PASANDO POR LA CALIDAD

JULIO ANTONIO HERNÁNDEZ-ZAMUDIO; JOSÉ
ALFREDO VILLAGÓMEZ-CORTÉS
PÁGINA 36

EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS Y SUS EFECTOS EN EL DESEMPEÑO DOCENTE Y EN EL APROVECHAMIENTO ESCOLAR EN EL C.E.B. 5/10

YESENIA YEDITH ARCEO CÁRDENAS; FÁTIMA
MARICRUZ CHAGOLLA AGUILAR;
MANUEL ISAÍAS MARROQUÍN GASCA
RAFAEL RAMÍREZ CASTAÑEDA
PÁGINA 53

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS EN LA ENSEÑANZA EN LINEA Y SUS VARIABLES MERCADOLÓGICAS: CASO FINCATEC.

MAYTE PULIDO CRUZ; DIONISIO PARRA VALIS
PÁGINA 67

METODOLOGÍAS ADMINISTRATIVAS PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN EDUCATIVA

JOSÉ ALFREDO VILLAGÓMEZ-CORTÉS; JULIO
ANTONIO HERNÁNDEZ-ZAMUDIO; DIANA PAMELA
BONILLA-SESSLER
PÁGINA 84

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN EN AMBIENTE WEB COMO APOYO EN EL CONTROL DE LAS PRÁCTICAS DEL RANCHO EXPERIMENTAL "LA LUISA" DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ZONGOLICA

ROBERTO RUIZ CASTRO; GENARO GARCÍA
MARTÍNEZ; GUADALUPE CRUZ ARENAS
PÁGINA 113

EL ENFOQUE DIDÁCTICO DE LA VINCULACIÓN

EVA ACOSTA PÉREZ; ANA AURORA FERNÁNDEZ
MAYO; MARÍA GUADALUPE NARCEDALIA PEÑA
ABURTO
PÁGINA 129

MECANISMOS INSTITUCIONALES PARA DESENCADENAR Y SOPORTAR EL PROCESO DE ESCRITURA Y PUBLICACIÓN TÉCNICO-CIENTÍFICA Y CULTURAL

MARÍA ENRIQUETA BRAVO LÓPEZ; MARÍA DEL
ROCÍO ESPINOSA ÁVILA
PÁGINA 140

TRANSFERENCIA DE APRENDIZAJES FUNDADOS EN EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

ENVIADO EL 4 DE JULIO DE 2015

ACEPTADO EL 4 DE OCTUBRE DE 2015

GABRIELA SUÁREZ FRANCO ¹JOSÉ ALFREDO VILLAGÓMEZ CORTÉS²LUIS ANTONIO LANDIN GRANDVALLET³**RESUMEN**

El aprendizaje basado en problemas (ABP) es una metodología cuyo núcleo central lo conforman el aprendizaje, la investigación y la reflexión, que contrasta con el proceso educativo en el cual, el docente de manera convencional explica el contenido de un tema o una materia y posteriormente propone a los estudiantes una actividad de aplicación de los contenidos revisados con anterioridad. Con base en lo anterior, el aprendizaje basado en problemas tiene como punto de partida el uso de un problema que permitirá al estudiante adquirir e integrar nuevos conocimientos. En el presente trabajo, se describe la transferencia de aprendizajes al diseño y resolución de un problema en estudiantes de la experiencia educativa de manejo postcosecha perteneciente al programa educativo de agronegocios internacionales en la Universidad Veracruzana. El objetivo general fue promover el desarrollo de habilidades de comunicación, lectura, pensamiento crítico y análisis de información para la conducción al aprendizaje significativo con la resolución de problemas reales como estrategia de enseñanza-aprendizaje incluyendo: la toma de decisiones, trabajo de compromiso autónomo y de equipo, con actitudes y valores, en un clima de tolerancia y respeto. El modelo propuesto fue centrado en la solución de problemas, proyectos o casos. Es una

¹ Académico de la Universidad Veracruzana. Email: gsuarez@uv.mx,

² Académico de la Universidad Veracruzana. Email: gsuarez.avillagomez@uv.mx

³ Académico de la Universidad Veracruzana. Email: gsuarez.llandin@uv.mx

estrategia que requiere de un cambio en el paradigma del docente, se requiere un trabajo minucioso de reflexión y planeación; para que el estudiante analice e interprete una situación real problemática, un aprendizaje significativo y práctico, que requiere de la metacognición en la definición de un problema, búsqueda, discriminación y manejo de información para su solución en comunidades de aprendizaje. Permite un pensamiento crítico, de indagación, trabajo en equipo, motivación, honestidad y creatividad. Los resultados permitieron concluir que el modelo evaluado es adecuado para la experiencia educativa en cuestión, ya que permitió resolver el problema planteado por el facilitador desde las diferentes perspectivas de los estudiantes, considerando situaciones reales, además de asumir responsabilidad, autonomía entre otras actitudes.

Palabras clave: aprendizaje, problema, significar, retroalimentar.

I. INTRODUCCIÓN

El método de aprendizaje basado en problemas (ABP) inicia en la década de los sesentas en la Universidad de Case Western Reserve en los Estados Unidos y en la Universidad de McMaster en Canadá. Es una metodología cuyo núcleo central lo conforman el aprendizaje, la investigación y la reflexión, que contrasta con el proceso educativo en el cual, el docente de manera convencional explica el contenido de un tema o una materia y posteriormente propone a los estudiantes una actividad de aplicación de los contenidos revisados con anterioridad. Es decir, el ABP tiene como punto de partida el uso de un problema que permite al estudiante adquirir e integrar nuevos conocimientos favoreciendo el trabajo en grupos colaborativos pequeños, además de favorecer la reflexión y observación de actitudes y valores. Al ser un método que privilegia el trabajo en equipo para la resolución de un problema, los alumnos asumen responsabilidades y acciones que son parte de su formación profesional. También es importante señalar que ABP favorece la actitud positiva para el aprendizaje centrando éste en el alumno y no en el profesor, quien se convierte en un facilitador

proporcionando retroalimentación, de tal forma que se pretende la formación integral del alumno (Servicio de Innovación Educativa, 2008).

II. DESARROLLO

La Universidad Veracruzana actualmente oferta el programa educativo de Licenciatura en Agronegocios Internacionales cuyo propósito es formar profesionistas para la creación, administración y fortalecimiento de las empresas dedicadas a la producción, procesamiento, distribución y comercialización nacional e internacional de productos de origen agropecuario y pesquero. En consecuencia, el egresado está preparado para el desarrollo de actividades de planificación, gestión y liderazgo empresarial, sin embargo, integrar los aprendizajes adquiridos a lo largo de la formación profesional resulta complejo pues en muchos casos los estudiantes han adaptado sus estrategias de aprendizaje al modelo tradicional, en el cual, es un sujeto pasivo, que sólo recibe información a partir de lecturas y la exposición del profesor y en algunas ocasiones exposiciones por parte de los mismos integrantes del grupo. Con base en lo anterior, el propósito del presente trabajo es mostrar la estrategia utilizada para aplicar el modelo de Aprendizaje Basado en Problemas a la experiencia educativa de Manejo Postcosecha que comprende y soluciona problemas relacionados con la postcosecha de frutas y hortalizas orientadas al desarrollo sostenido del país, así como también al entorno internacional. Estudia normas técnicas utilizadas a nivel regional, nacional y mundial. Analiza sistemas postcosecha más relevantes en nuestro país así como temas relacionados con la calidad, inocuidad y seguridad alimentaria. En consecuencia, el estudiante será capaz de analizar problemas y tomar decisiones a través de:

- Diseño de estrategias de mercadotecnia y comercialización
- Detección y análisis de oportunidades de agronegocios y elaboración de planes de negocios
- Aplicación metodologías de estrategias de integración y competitividad de cadenas agroalimentarias.
- Aplicación de la legislación y normatividad
- Aprovechamiento de la innovación y el desarrollo tecnológico.

- Promoción de políticas públicas para la planeación y el desarrollo de agronegocios

Los puntos anteriores son temas estudiados en diversas experiencias educativas que comprenden el mapa curricular del programa educativo en cuestión.

Por lo anterior resulta primordial que el estudiante adquiera y desarrolle las competencias para comprender y analizar los parámetros del metabolismo de frutas y hortalizas en la cosecha y postcosecha, así como reflexionar, comprender y analizar sobre los componentes del manejo postcosecha y los procesos involucrados en el deterioro de productos. Además de actualizar, analizar, evaluar y utilizar las técnicas de manejo postcosecha encaminadas a mejorar los procesos de producción y comercialización de los productos.

Metodología

Formación de comunidades de aprendizaje de 3 integrantes (CDA). El número total de alumnos asignados para la experiencia educativa en cuestión (Manejo Postcosecha) es de 15.

El modelo está centrado en la solución de problemas, proyectos o casos. Como se ha señalado, es una estrategia que requiere de un cambio en el paradigma del docente; implica un trabajo minucioso de reflexión y planeación para que el alumno analice e interprete una situación real problemática, un aprendizaje significativo y práctico, que requiere de la metacognición en la definición de un problema, búsqueda, discriminación y manejo de información para su solución. Permite un pensamiento crítico, de indagación, trabajo en equipo, motivación, honestidad y creatividad (Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey).

Para planeación de la sesión se considera el siguiente objetivo general que consistió en promover el desarrollo de habilidades de comunicación, lectura, pensamiento crítico y análisis de información que conduzca a un aprendizaje significativo con la resolución de problemas reales como estrategia de enseñanza-aprendizaje incluyendo: la toma de decisiones, trabajo de compromiso autónomo y de equipo, con actitudes y valores, en un clima de tolerancia y respeto. Además de fomentar el trabajo colaborativo.

Los objetivos particulares planteados fueron:

- Analizar y describir el aprendizaje basado en problemas ABP
- Examinar las ventajas del ABP
- Planear y desarrollar un problema real
- Establecer las estrategias didácticas para su aplicación
- Definir los mecanismos de evaluación

La situación problema consistió en diseñar una estrategia de comercialización de un producto perecedero (fruta o vegetal) del estado de Veracruz.

Como ha sido señalado, los equipos para trabajo colaborativo son de máximo 3 integrantes y se establecerán roles en el equipo (tabla 1), sin embargo, todos están obligados a aportar. La dinámica para elegir estos roles será por votación, en caso de un empate se elige al azar.

El tiempo establecido para la actividad es de 12 horas en total, las cuales serán distribuidas en 2 sesiones de 3 horas en el salón de clase para asesoría y 2 sesiones de 3 horas más para búsqueda de información de campo, visita a biblioteca, uso de buscadores de internet, etc. Las sesiones de asesoría sirven para plantear al facilitador dudas, incertidumbres, logros, etc. Ofrece al facilitador la posibilidad de conocer de primera mano cómo avanza la actividad y podrá orientarles, animarles a que continúen investigando, etc. Las asesorías constituyen una magnífica oportunidad para intercambiar ideas, exponer las dificultades y los avances en la resolución del problema.

| Líder | Relator | Comunicador | Tomador de tiempo: |
|--|---------------------------------------|--|--|
| <p>Asigna las funciones de cada uno de los integrantes y verifica que se cumplan las funciones.</p> <p>Propicia el interés</p> | <p>Recopila y expone los avances.</p> | <p>Siempre debe estar atento que haya una buena comunicación entre los integrantes del equipo</p> <p>Con el profesor, es el que se encarga</p> | <p>Lleva una planeación de los tiempos de los trabajos llevando una bitácora de avances y faltantes.</p> |

y cuestiona de forma dialogada los resultados o lo investigado en pro del trabajo. de comunicar los avances.

Tabla 1. Distribución de roles por comunidad de aprendizaje (CDA).

Las herramientas didácticas son: programa del curso, plataforma virtual EMINUS, foros, documentos PDF, Internet, comunidades de aprendizaje, redes sociales.

En esta etapa es importante considerar también que se trata de modificar los patrones de aprendizaje, cambiando las estrategias que se aplicarán, propiciar el trabajo colaborativo. El problema en cuestión debe centrarse en una situación de contexto real que deberán resolver, orientando así a los alumnos para el desarrollo de un análisis de información, toma de decisiones, pensamiento crítico y auto - evaluación de su trabajo, así como establecer y especificar tiempos de entrega de propuestas para la resolución de problemas (Rodríguez, 2004; Sola, 2005). Finalmente, establecer desde el inicio los criterios de evaluación.

El desarrollo del proceso comprende las siguientes fases:

1. Lectura y análisis del problema
2. Lluvia de ideas
3. Lista de términos o palabras clave conocidos y no conocidos
4. Enumerar las actividades necesarias para resolver el problema
5. Definir el problema
6. Búsqueda de información
7. Presentación de resultados

Es importante que los alumnos conozcan los pasos a seguir para resolver el problema y también que el alumno que asume el papel del moderador sea guía (Figura 1).

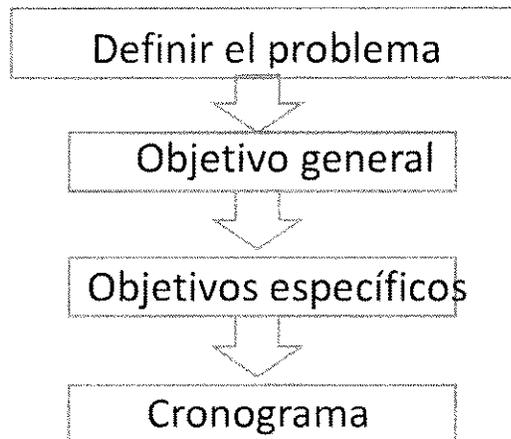


Figura 1. Etapas de resolución del problema.

Para el presente trabajo, las actividades establecidas fueron las siguientes:

1. Formación de equipos como comunidades de aprendizaje (CDA).
2. Analizar el escenario del problema que consistió en el manejo postcosecha de 10 hectáreas de piña para su comercialización.
3. Búsqueda de información relacionada con el problema con la participación de todos los integrantes. Los documentos de referencia para el diseño de la estrategia de comercialización comprenden aspectos como son los componentes de calidad considerados para frutas y verduras (apariencia, textura, sabor, nutrición e inocuidad), así como también la influencia de la actividad del agua (agua libre y agua ligada) en el desarrollo de microorganismos (hongos y bacterias) (Abbott, 1999; Badui, 2006; FAO, 1993). Dichos documentos han sido revisados en las sesiones presenciales previas a la actividad. Se da un tiempo determinado para la búsqueda (el tomador de tiempo debe estar al tanto de que se cumpla). Una vez que se termina el tiempo de búsqueda, el comunicador avisará a los integrantes para que se reúnan con el fin de realizar una "Lluvia de ideas", el líder hará las veces de mediador, el relator toma nota de los acuerdos, el tomador de tiempo propondrá un lapso determinado para esta actividad y estará al tanto de que se cumpla.
4. Se realizará una lista de lo que se conoce y lo que se desconoce.
5. Lo transcribe el relator (todos contribuyen) y se define el problema.

6. Se hace una lista de lo que se necesita para resolver el problema.
7. Se establecerá una hipótesis y se hará una lista de los temas que hay que estudiar
8. Los pasos del 2 al 6 se pueden repetir las veces que sea necesario.
9. Presentar la solución o resultados
10. El comunicador dará a conocer los resultados de los pasos 3,4,5 y 6 al facilitador para la evaluación parcial del equipo.

La presentación del proyecto es presentada por medio escrito y visual. Deberá contener hoja de presentación, introducción al tema, antecedentes, justificación, hipótesis, objetivos, procedimiento, material y equipo, observaciones, gráficas, tablas, datos, resultados, conclusiones y bibliografía. La retroalimentación será permanente, tanto por parte del facilitador como de los propios estudiantes, sin embargo, la presentación final del proyecto favorecerá la participación activa con el propósito de mejorar cada uno de los trabajos presentados, los cuales, pueden servir como base o modelo para desarrollar el trabajo recepcional (tesis, monografía, etc).

El instrumento de evaluación considera los aspectos señalados y la ponderación considera la escala que va de excelente, adecuado y necesita mejorar. Los resultados muestran que en términos generales los estudiantes aplicaron de forma adecuada el modelo de aprendizaje. Se favoreció la creatividad en la forma en que los estudiantes resolvieron el proyecto, indicativo de la capacidad para identificar y resolver el problema. De igual forma, se desarrolló el aprendizaje auto-dirigido mediante la identificación, búsqueda y análisis de la información necesaria. En consecuencia, se desarrolló la habilidad para trabajar de manera colaborativa que es fundamental en un programa educativo de tal naturaleza.

III. RESULTADOS

La presentación de los diversos proyectos permitió que las comunidades de aprendizaje pudieran familiarizarse con el formato de evaluación para el desarrollo de la propuesta. También se observó un dominio en el contenido de los temas

considerados para la propuesta, es decir, un conocimiento previo sobre los temas abordados en el programa de la experiencia educativa, tales como: actividad de agua, biología postcosecha en hortalizas y frutas, importancia del conocimiento de la fisiología en el manejo postcosecha de los diferentes productos, cambios en la respiración, producción de etileno y transpiración, procesos bioquímicos-fisiológicos involucrados en la maduración y senescencia de las frutas y hortalizas, así como también la degradación y/o síntesis de compuestos diversos (cambios en el color, sabor, aromas, textura). De igual forma, la exposición en plenaria de todos y cada uno de las propuestas facilitaron el trabajo colaborativo, tolerancia, puntualidad, respeto, interés, respeto, creatividad, apertura.

Se concluye que el ABP es adecuado para la experiencia educativa de Manejo Postcosecha ya que facilita el abordaje de situaciones reales que propician la aplicación de los contenidos del resto de experiencias educativas del programa educativo de Licenciatura en Agronegocios Internacionales.

Por otro lado, será primordial que en futuros cursos bajo el modelo de enseñanza-aprendizaje en cuestión se incluya también un instrumento de autoevaluación del facilitador, en el cual se considere si éste propicia la reflexión y razonamiento en los estudiantes, que les permitan evaluar, resumir, comparar y sintetizar el problema. Así como también favorecer un ambiente de confianza, imparcialidad y confianza. Relativo al problema, es importante también considerar si éste satisface los objetivos del programa, así como el desarrollo de habilidades despertando interés en los estudiantes, uso de recursos y pertinencia durante el semestre en el cual es cursada la experiencia educativa de Manejo Postcosecha.

IV. REFERENCIAS

Abbott, J.A. 1999. Quality measurement of fruits and vegetables. Postharvest Biol. Technol. 15: 207-225.

Badui, S. 2006. Química de los Alimentos. Agua. Pearson. México. Pp. 1-27.

FAO. 1993. Prevención de pérdidas de alimentos Postcosecha, frutas, hortalizas, raíces y tubérculos. Manual de capacitación, FAO v.2. Colección. FAO. Capacitación, nº 17/2 (1993)

Rodríguez, S. J. (2004). Educación Médica. Aprendizaje Basado en Problemas, España: Panamericana.

Sola, A. C. (2005). Aprendizaje basado en problemas. De la teoría a la práctica, México: Trillas.

Servicio de Innovación Educativa. Universidad Politécnica de Madrid. Aprendizaje basado en problemas (2008). Recuperado el 2 de septiembre de 2015, de http://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje_basado_en_problemas.pdf

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño. El aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica. Recuperado el 28 de agosto de 2015, de <http://sitios.itesm.mx/va/dide/documentos/inf-doc/abp.pdf>