
**PLAN PILOTO DE INCORPORACIÓN DE AUTOGIRAS EN EL MODELO DE EVALUACIÓN
COMO BUENA PRÁCTICA EN ALGUNAS DE LAS ASIGNATURAS DE LA CÁTEDRA DE
TECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL, PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL,
UNED.**

**PILOT PLAN OF INCORPORATION OF AUTOMATICS IN THE EVALUATION MODEL AS
GOOD PRACTICE IN SOME OF THE SUBJECTS OF THE AGROINDUSTRIAL
TECHNOLOGY CHART, PROGRAM OF AGROINDUSTRIAL ENGINEERING, UNED.**

Fiorella González Solórzano¹
figonzalez@uned.ac.cr
Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica

Volumen 8, Número1
30 de mayo de 2017
pp. 288 – 310

Recibido: 20 de octubre, 2016

Aprobado: 31 de marzo de 2017

¹ Mag. Fiorella González Solórzano. Directora Cátedra Tecnología Agroindustrial, Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica
Correo electrónico: figonzalez@uned.ac.cr

**Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de
Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.**

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Resumen

El artículo expone la autogira como una experiencia académica y una buena actividad en las cinco asignaturas que tienen dos prácticas de laboratorio en la Cátedra de Tecnología Agroindustrial. La autogira es una actividad que se le ofrece al estudiante como alternativa, y que es evaluada de manera sumativa; además, se pretende que se convierta en una motivación más para determinar su afinidad con las diferentes áreas de las tecnologías en las que trabajará en su futuro como profesional. Anteriormente, para llevar a cabo la gira de campo, era necesario coincidir en día (sábado) y hora (mañana) todos los estudiantes del país. Por lo tanto, se propuso la autogira, por medio de la cual los estudiantes de forma independiente pudieran desplazarse a industrias del campo, según asignatura, supermercados y mercados, entre otros lugares. Esta buena práctica tiene la flexibilidad y autorregulación de tiempo y espacio para el estudiante y sin costo extra. Asimismo, con ésta los estudiantes conocen el medio laboral, los equipos, la materia prima, el procesamiento, al igual que interiorizar las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), y relacionar la teoría y los contenidos en contexto. Si se pretende incorporar esta buena práctica en asignaturas de otras cátedras, se recomienda incluir una rúbrica y una guía de gira para los estudiantes, así como aportarles posibles lugares de gira y una carta de la Cátedra respectiva para el lugar visitado, como medio de aprobación de la autogira.

Palabras clave: Ingeniería; Agroindustrial; buena práctica; autogira; autorregulación; evaluación auténtica; evaluación académica.

Abstract

The article exposes the autogira as an academic experience and a good activity in the five subjects that have two laboratory practices in the Chair of Agroindustrial Technology. The autogira is an activity that is offered to the student as an alternative, and is evaluated summatively; In addition, it is intended to become a further motivation to determine its affinity with the different areas of the technologies in which it will work in its future as a professional. Previously, to carry out the field tour, it was necessary to match in day (Saturday) and time (tomorrow) all the students of the country. Therefore, the autogira was proposed, by means of which the students of independent form could move to industries of the field, according to subject, supermarkets and markets, among other places. This good practice has the flexibility and self-regulation of time and space for the student and at no extra cost. In addition, students

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

are familiar with the work environment, equipment, raw materials, processing, as well as internalize Good Manufacturing Practices (BPM), and relate theory and content in context. If it is intended to incorporate this good practice in subjects of other chairs, it is recommended to include a rubric and a tour guide for students, as well as to provide possible places of tour and a letter of the respective Chair for the place visited, as a means of approval Of the autogira.

Keywords: Agro industrial Engineering; good practice; autogira; self-regulation; authentic assessment; academic assessment.

Introducción

La carrera de Ingeniería Agroindustrial forma parte de la escuela de Ciencias Exactas y Naturales (ECEN), la cual persigue la formación de futuros profesionales, gestores de desarrollo que fomenten científica y tecnológicamente el área agroindustrial. Se oferta tanto a nivel de bachillerato como licenciatura, cuenta con tres cátedras y una de ellas la de Tecnología Agroindustrial, la cual está formada por ocho asignaturas que se ofertan una vez al año, cada uno de ellas con al menos un laboratorio en el cuatrimestre y donde dos de ellas como parte de sus actividades académicas incluyen una gira de campo.

Las actividades académicas de giras de campo, incluida en dos de las asignaturas de la catedra de Tecnología Agroindustrial hasta antes del II cuatrimestre del 2016, han sido planeadas y coordinadas, tanto el lugar, empresa y hora, por la persona encargada de la Cátedra. Anteriormente, para llevarlas a cabo con rigurosidad era siempre necesario coincidir en un día y una hora determinada, con el propósito de llevar a todos los estudiantes a observar un proceso industrial en una entidad relacionada con el sector productivo específico a la Asignatura de tecnología, que los estudiantes estaban cursando, por lo que se dio un cambio a que realizarán la autogira para seguir visitando el campo laboral futuro.

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

La propuesta se planteó en buena parte al leer informes de gira con lagunas: poco vocabulario técnico, confusiones en nombres de equipos, entre otros. Esto sumado a que al conversar con los estudiantes y revisar los informes, ordinarios (pruebas o exámenes) se detecta la confusión de operaciones básicas, por ejemplo confundir pasteurización con fermentación y no tener claro el objetivo de cada etapa en un diagrama de proceso (entiéndase diagrama realizado etapa por etapa con sus condiciones de tiempo, temperatura, que son ideales y se deben mantener), lo cual limita parte de las competencias propias que deben adquirir y desarrollar los estudiante de Ingeniería Agroindustrial.

Otra razón significativa, fue que es importante para el estudiante al asistir a la experiencia educativa, ya que adquiere un valor significativo en el desarrollo de su perfil profesional, además estaba el inconveniente que los estudiantes matriculados en esas asignaturas si se ausentaban por algún motivo de peso (como lo es el que los estudiantes pertenecían a diferentes zonas del país y por ende debían trasladarse por lo general, hacia la Gran Área Metropolitana (GAM), especialmente un sábado), o si no se presentaba a la gira, por ser obligatoria perdían el curso. Al pasar el tiempo esta actividad académica se convirtió en obligatoria, calendarizada y no posibilitaba realizar otra práctica alternativa. La preocupación por parte de la cátedra en buscar una opción para darle la alternativa a los estudiantes para que no perdieran la posibilidad de adquirir esta tan enriquecedora experiencia, con un alto valor significativo en el desarrollo de su perfil profesional, es debido a que muchas veces a los alumnos se les imposibilitaba el poder asistir por razones de trabajo, lejanía de vivienda, problemas económicos, según muchos indicaban al llamar a la encargada de la cátedra por teléfono para excusar su ausencia, sin obviar que pierden entre 10% y 15% de la nota final (ver anexo 1).

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Esta iniciativa del cambio de sistema en la actividad académica de las auto giras se fortalece después que la Universidad Estatal a Distancia hizo públicos los aranceles del 2017 para cada asignatura, donde se incrementaban más de un 45% el pago de matrícula de las Tecnologías de la cátedra, si dentro de sus actividades académicas se cuenta con dos laboratorios y una gira.

Por lo anterior, la cátedra por percepción analizó las posibles opciones de realización de giras de campo, con lo que se llegó a la conclusión de proponer un plan piloto de autogira (entiéndase como una visita a empresa o lugar con condiciones para ir a visualizar un objeto de estudio como equipo, proceso, materia prima de firma individual y sin compañía de un docente), que fue expuesto ante la Comisión de Autoevaluación Educativa (CAE) en el II cuatrimestre del 2016.

Para la nueva modalidad, cada estudiante deberá escoger una empresa agroalimentaria relacionada con el tema por desarrollar en cada asignatura, tendrá que solicitar los permisos correspondientes (empresa y Cátedra), deberá realizar la autogira y entregar un informe detallado de acuerdo con las instrucciones dadas.

La actividad académica denominada autogira debe ser realizada por los estudiantes de forma independiente, estos se desplazan a industrias alimenticias, según la asignatura matriculada en el cuatrimestre (ver anexo 1), y se incluyen una amplia gana de lugares, que van desde un supermercado hasta industrias alimenticias. Por ejemplo, en tecnología de cereales el estudiante puede visitar una empresa o industria que realice un producto final cuya materia prima sea un cereal.

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

También podría escoger, con libertad, desde las que procesan *snacks* hasta tortillas elaboradas en una pyme, por ejemplo. El estudiante puede elegir, asimismo, un supermercado que tenga una panadería donde se utiliza harina de trigo como materia prima, o bien una panadería que sea una empresa familiar. Por lo tanto, existe flexibilidad y se deja a criterio del alumno la selección. Igualmente, se considera el lugar de visita, a fin de que el estudiante no recorra largas distancias, sino que trabaje preferiblemente en su comunidad; en una empresa compatible con su tiempo, espacio geográfico e interés.

Acercamiento teórico

Cualquier buena práctica que se incorpore a nivel educativo se inicia por alguna necesidad de solucionar o mejorar una situación relacionada con el quehacer docente: la gestión académica en el proceso de investigación o extensión.

Entre las buenas prácticas a nivel académico están las giras de campo o actividades académicas, las cuales representan el eslabón fundamental en la evaluación permanente de los conocimientos aplicados. (Henríquez, 2001).

Quirós y Ruiz (2012) indican que la gira educativa es una experiencia analizada desde los estudiantes, otros autores las llaman también como excursiones educativas, las cuales constituyen un medio alternativo y vivencial de aprendizajes significativos. Por otro lado, se describen como un método progresivo de aprendizaje, en el cual los estudiantes avanzan a través de experiencias de aprendizaje necesarias bajo el liderazgo y la guía del profesor. De

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

acuerdo con esta definición, las giras pueden comprenderse como espacios de aprendizaje constante a partir de diversas vivencias en contextos particulares, guiados por el o la docente.

La autogira es una actividad académica flexible que se le dio al alumno como opción alternativa para realizar el trabajo de campo evaluable en las cinco asignaturas de la cátedra de tecnología agroindustrial (ver anexo 2), como plan piloto a incorporar a partir del III cuatrimestre del 2016 en dos de ellas, se entiende como la actividad académica de visita individual a una empresa, supermercado o lugar relacionado, en el que se realicen actividades propias a la clase en que se matriculó y en la que se necesitan ver en acción, o llevar a la práctica los conceptos, temas o conocimientos específicos para el estudiante.

En esta buena práctica que conlleva una evaluación auténtica, denominada autogira, Díaz y Hernández (2002) mencionan que es importante tomar en cuenta que un enfoque alternativo actualmente es este tipo de evaluación, la cual evalúa los aprendizajes contextualizados por medio de situaciones relevantes de la vida real y problemas significativos de naturaleza compleja; por otro lado Trillo (2005) explica la evaluación auténtica que, usada como alternativa didáctica, representa una reacción ante una tradición pedagógica muy extendida, en la que el alumno aprende al escuchar, repetir, copiar y memorizar.

Esta actividad académica ofrece como ventaja la flexibilidad y autorregulación de tiempo y espacio, sin costo extra; pero debe sistematizarse y estructurarse, por parte de la cátedra, correctamente para ser llevada a cabo por el estudiante de forma provechosa.

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Expresa Quirós y Ruiz (2012) que para lograr el alcance que tiene hoy día la gira académica, el cuerpo docente ha invertido tiempo en la discusión de interrogantes como: ¿Cuáles son los contenidos comunes, o que pueden articularse entre los cursos participantes?, ¿Deben ser las estrategias evaluativas más idóneas para visualizar la integración de los cursos?, ¿Cuál el porcentaje a asignar?, se ha trabajado además, en el diseño de guías y orientaciones generales de trabajo para el estudiantado, se ha discutido también sobre ¿Cuál o cuáles son las comunidades pertinentes para el desarrollo de las experiencias?, finalmente se distribuyen las diversas tareas para la logística del proceso.

A criterio de Hernández y Pérez (2014), en la autorregulación, el estudiante lleva a cabo ese proceso de manera activa, sistemática, consciente y voluntaria. Así, desarrolla la capacidad y se compromete a planificar, supervisar, controlar y evaluar sus propios aprendizajes; por lo tanto, instaura las metas que desea seguir y las estrategias que puede aplicar para alcanzarlas.

Según el modelo pedagógico de la UNED (2004), aprender a aprender es un objetivo ambicioso e irrenunciable de la educación a distancia; equivale a que el estudiante sea capaz de realizar aprendizajes significativos por sí solos, en una amplia gama de situaciones y circunstancias. Debe darse importancia a la adquisición de estrategias cognitivas de exploración y descubrimiento. Además, se debe incorporar el concepto de evaluación como regulación y autorregulación de los aprendizajes, de manera que esta llegue a ser integral durante todo el proceso de aprendizaje. Por tal motivo, el estudiante debe desarrollar una habilidad eficaz para regular su propio proceso. Al mismo tiempo, tiene que impulsarse la coevaluación, el trabajo colaborativo y la construcción conjunta del conocimiento; sin duda con un aprendizaje significativo, autónomo y autogestionado.

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

La autorregulación es la capacidad del estudiante para determinar cuáles rutas, medidas, estrategias o materiales requiere para aprender. Es una especie de termómetro que le indica cómo desarrollar su curva de aprendizaje, y ante qué contextos se puede hacer más compleja dicha actividad cognitiva. Entonces, cada individuo toma las previsiones del caso para superar y alcanzar la meta de aprendizaje requerido. (modelo pedagógico de la UNED, 2004).

Además de la autorregulación, es fundamental promover en el estudiante la metacognición, que, según Bordas y Cabera (2001), es la habilidad de la persona que le permite tomar conciencia de su propio proceso de pensamiento, examinarlo y contrastarlo con el de otros; realizar autoevaluaciones y autorregulaciones. Es un diálogo interno que nos induce a reflexionar sobre lo que hacemos, cómo lo hacemos y por qué lo hacemos.

Metodología

Se llevaron a cabo los siguientes pasos para la incorporación de la buena práctica como actividad académica en las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial.

1. Se planteó la necesidad de dar una alternativa al estudiantado a lo interno de la cátedra de Tecnología Agroindustrial, se planteó la justificación para generar la propuesta de implementar, a partir del III cuatrimestre del año 2016, un plan piloto de incorporación de autogiras en las asignaturas con dos prácticas de laboratorio dentro del modelo de evaluación.
2. Se informó en la reunión de CAE de la carrera sobre el plan piloto que se quería implementar y se explicó el objetivo para realizarlo.

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

3. Se desarrolla un instrumento instruccional tipo cuestionario propio para cada asignatura, para que el estudiante cuente con pasos a seguir y se guíe para realizar su autogira (ver anexo 3).
4. Se elaboró la rúbrica propia de cada autogira, en la asignatura en que se implementó, la cual sería el conjunto de criterios y estándares con los que se evalúa sumativamente la actividad académica de forma objetiva y estructurada (ver anexo 4).
5. Se elaboró un documento llamado *Pautas para elaborar un informe de autogira*, con la finalidad de que el alumno tenga una guía con las partes y los pasos a seguir: ejemplos de cómo realizar cuadros, referencias bibliográficas, de modo que pueda elaborar su informe de autogira.
6. Se incorporó en la correspondiente orientación para las siguientes asignaturas: Tecnología de la carne y Tecnología de cereales, en las que se incorporó la actividad académica llamada autogira, la descripción, detalles a tomar en cuenta (ver anexo 1).
7. Se elaboró una carta modelo, por si los estudiantes necesitan permiso para ser respaldados por la Cátedra. El documento, personalizado, es enviado a la empresa que así lo requiera (ver anexo 5).
8. Se envía la orientación de cada asignatura para ser subida al sitio web, al entorno y a la plataforma para información del estudiantado (ver en <http://dinamico.uned.ac.cr/orientacionesacademicas/consultas/>).

Desarrollo

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

La idea de modificar la gira, como una alternativa de actividad académica evaluable llamada autogira, fue pensada como una buena práctica en las 5 asignaturas de la cátedra que contienen en su modelo de evaluación dos prácticas de laboratorio para no aumentar el costo de la asignatura, estas se ofrecen una vez al año, para los estudiantes de la cátedra de tecnología agroindustrial, con el objeto de lograr reforzamiento de conocimiento de los contenidos propios a cada asignatura en particular, y adentrarlos a su futuro ambiente laboral y las actividades que este involucra: posibles variantes, los equipos, la materia prima, los procesos, las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el entorno laboral, al igual que relacionar la teoría de los contenidos vistos en cada asignatura que matriculó de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial.

Otras metas que se propusieron alcanzar, antes de llevar a cabo la actividad o experiencia, fueron: reforzar contenidos y conocimientos; lograr inmersión en el posible ambiente laboral, al ser tan diversas las actividades y ambientes de cada tecnología; lograr cercanía con equipos, profesionales, ambiente laboral; e incluir una actividad adicional y útil para su futuro profesional, pero de manera flexible y autorregulada en cuanto a tiempo y espacio.

Asimismo, para las asignaturas que no tenían gira en su modelo de evaluación, se determinó por la encargada der cátedra, que era importante no sustituir ninguno de las prácticas de laboratorios o tutorías por giras de campo dirigidas, sino más bien la intención de mejora fue respaldar las actividades académicas que se realizan con otra más que ayude a visualizar, reforzar, mejorar la calidad de la asignatura y genere aprendizaje significativo, tomando en cuenta, además de que con esta actividad no se incrementaría el costo de la asignatura.

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Se llevó a CAE y se planificó e introdujo en el modelo de evaluación, a partir de tercer cuatrimestre del 2016 sin quitar las otras actividades de las asignaturas Tecnología de la Carne (código 00683) y Tecnología de cereales (código 03212). A partir de 2017 se implementará en cada una de las cinco materias de la cátedra de tecnología agroindustrial la autogira como actividad académica en el modelo propuesto en la orientación.

Esta actividad se planificó de tal forma que se pudiera ajustar a calendario de la asignatura en el cuatrimestre, diferentes actividades académicas incorporadas con anterioridad y ajuste del porcentaje para el total de la nota que corresponde al 100%. Se incluyó en las orientaciones para información del estudiante, quien se beneficia por tratarse la autogira de una actividad pertinente y contextualizada para cada tecnología. Para cada autogira se elabora una guía, una rúbrica y las medidas de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) que cada estudiante debe cumplir.

La actividad o experiencia conllevó tomar una serie de decisiones y transformarlas en acciones. Fue preciso preguntarse cómo se llevó a cabo el proceso, qué obstáculos hubo que enfrentar y con cuáles recursos se contó para implementar lo planificado. Durante el proceso hubo acciones para cambiar el modelo de evaluación: elaboración de rúbricas y cuestionarios contextualizados a cada asignatura, incorporación de información referente a la autogira, inclusión en la calendarización del informe, posibles lugares por visitar y carta de permiso.

Fue preciso concretar la idea, planificar en detalle la actividad y su concatenación con cursos y conocimientos previos, de tal manera que el estudiante considere la autogira como valor agregado para reforzar su conocimiento, y como una necesidad para eliminar lagunas en su

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

conocimiento y reforzar la teoría, al tiempo que logra la capacidad de reconocimiento de equipos utilizados en esa área productiva, proceso agroindustrial entre otros, y además que el estudiante enlace cada uno de los componentes que involucra la actividad tecnológica estudiada.

El hecho de planificar con tiempo ayudó a coordinar la actividad para que sea percibida como mejora en el campo profesional y como complemento para lograr aprendizaje significativo. Todo sin necesidad de eliminar actividades que ya se realizaban anteriormente, y flexibilizando la disponibilidad de tiempo para realizar la visita durante el cuatrimestre. La propuesta da resultados positivos siempre y cuando exista una debida calendarización (incluida en la orientación del curso) y la existencia de un informe para revisión, así como evaluación formativa y sumativa.

Este proceso incorporó una actividad nueva que no era el tradicional laboratorio, la tutoría, el foro en plataforma, la actividad de plataforma ni una investigación, entre otras opciones, sino que es una actividad de reforzamiento del conocimiento que le puede servir al estudiante para mejorar, ampliar o reforzar su aprendizaje.

De igual modo, converge con el enfoque de Evaluar para Aprender: el mismo estudiante se autorregula, se autoevalúa, se autogestiona, genera su proceso de reflexión de lo que aprendió con la visita, además de que regulará su aprendizaje al preguntar y evacuar las dudas en el momento. Aprovechará la autogira como una experiencia apropiada para generar reflexión.

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Luego de que cada estudiante realiza su experiencia, obtiene sus propios resultados, los cuales deben ser congruentes y satisfactorios. Con las giras académicas establecidas, por ejemplo, en las asignaturas de Tecnología de no tradicionales y Tecnología de oleaginosas, se motiva al estudiante a discernir su afinidad, a generar amplitud de conocimiento y a reforzar lo visto en su material de asignatura y lo puesto en práctica en los laboratorios.

Entonces, a nivel del contexto, la actividad le facilitará la elaboración de un informe final estructurado (las instrucciones se hallan plasmadas en la orientación del curso) que le brindará conocimiento y un porcentaje de aprovechamiento en su modelo de evaluación, que le sumará puntaje para concluir con éxito la asignatura. Asimismo, la elaboración de un informe de autogira promueve estudiantes críticos que desarrollan criterios propios. De ese modo, una vez que el alumno finaliza la implementación de la actividad o experiencia de autogira, podrá identificar los resultados a corto, mediano y largo plazo.

Al implementarse la autogira, durante el segundo cuatrimestre del 2016, la Cátedra prevé que los estudiantes se sientan más seguros del aprendizaje de contenidos, de identificación y uso de equipos de materia prima, aditivos, procesos, BPM (Buenas Prácticas de Manufactura), tipo de tareas que se realizan con las tecnologías. Por ende, deben integrarse a una realidad laboral en el área visitada, y así valorar sus afinidades, al adquirir habilidades y competencias para desenvolverse como futuros profesionales.

Con esta buena práctica, luego de visitar al menos cinco lugares pertinentes, según cada asignatura, se pretende que el estudiante descubra qué le gusta y qué no, o si no se cumple con las BPM, por ejemplo, a pesar de que pueda ser una empresa de renombre la visitada. Sin

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

duda, se requiere hacer más de una autogira, con el fin de conocer más y generar la motivación por conocer varias industrias y saber más acerca de empresas del sector y su tecnología.

Si otra persona quisiera aplicar esta actividad o experiencia debe analizar cuál objetivo deben reforzar los estudiantes, el tipo de empresa o la actividad por visitar y analizar. Igualmente, que el cuestionario sea adecuado para cada actividad o división, que no sea estructurado con preguntas, sino que obligue al estudiante a observar, intuir, analizar y concluir. Como se explicó antes, se debe estar anuente a colaborarle al estudiante con cartas y guías de refuerzo.

Conclusiones y recomendaciones

Según los resultados alcanzados, se pueden calificar como muy relevante esta Buena Práctica, ya que por las primeras experiencias analizadas se contribuye con la formación de un mejor profesional, con más conocimiento, apertura y habilidades; se promueve una persona con mente abierta y crítica de la realidad encontrada, con una comprensión global del entorno profesional y tecnológico; un individuo más arraigado y confiado en lo aprendido e interiorizado; un estudiante más crítico y con más argumentos para discutir, discernir y demostrar temas y contenidos de su campo de conocimiento; e, idealmente, más apto para competir por un puesto profesional en el futuro.

La autogira es relevante, además, porque se disminuye más la brecha del conocimiento y se refuerzan los conocimientos adquiridos y la habilidad o competencia de elaboración de informes, que se realizaría ahora, en los dos laboratorios y con la autogira. La actividad tiene valor sumativo, pero favorece la flexibilidad de tiempo y lugar para llevarse a buen término, lo cual elimina el riesgo (como sucedía en la modalidad anterior de gira programada) de ausencia,

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

por lo que el estudiante es motivado y no incurre en ningún costo adicional. Para ello, se deben aprovechar los recursos disponibles sin que haya imposiciones por parte de la Cátedra.

Esta experiencia se debe clasificar como una Buena Práctica, pues se puede planificar y se puede realizar con pasos definidos. Además, es replicable por quien quiera realizarla en cualquier ámbito, a condición de ser contextualizada. Así, es posible ajustarla, obtener resultados de mejora, cumplir metas propuestas; y se logran también los objetivos planteados por la Cátedra al planificar y ofrecer las diversas actividades evaluativas de cada asignatura, obteniendo mayor calidad en cada una de las asignaturas, incluida esta Buena Práctica.

La autogira es una oportunidad para lograr el objetivo de la Cátedra: lograr un aprendizaje significativo, pues refuerza las actividades ya existentes de prácticas de laboratorio, las actividades de plataforma y las investigaciones actualizadas, entre otros ejercicios académicos.

La Cátedra podría incluir la autogira en todas las asignaturas de Tecnología Agroindustrial. Es una actividad estructurada, de reforzamiento y se incrementa la preparación estudiantil para afrontar la competencia laboral.

Si se pretende incorporar esta Buena Práctica en la oferta académica de otras cátedras, se recomienda:

- Incluir una rúbrica de orientaciones y una guía de gira para los estudiantes.
- Aportar posibles lugares de gira y una carta de la Cátedra respectiva para el lugar visitado, como medio de aprobación de la autogira.

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

- Ajustar porcentajes para que la autogira sea significativa en la calificación y como actividad académica, de modo que el estudiante se motive para realizarla.
- Solicitar la elaboración de un informe para que cada estudiante demuestre sus argumentos para discutir, discernir y demostrar temas y contenidos de su campo de conocimiento.

Referencias

- Bordas, M. y Cabrera, F. (enero - abril, 2001). Estrategias de evaluación de los aprendizajes centrados en el proceso. *Revista Española de Pedagogía*. LIX (218), 25-48.
Recuperado de: <http://www.cmapspublic3.ihmc.us/rid=1GLSW84JS-WYZWX0-H40/Evaluaci%C3%83%C6%92%C3%82%C2%B3n%20del%20Proceso%20de%20Aprendizaje.pdf>
- Díaz, F. y Hernández, G. (2005). *Evaluación auténtica de competencias docentes: Una experiencia de construcción de sistemas de rúbricas en un entorno virtual*. México: UNAM. Recuperado de: <http://www.unrc.edu.ar/unrc/academica/pdf/cuadernillo03.pdf>/ poner la fecha de consulta
- Gutiérrez, M; Rojas, P. (2014). Las giras educativas: una estrategia metodológica para la articulación teoría y práctica. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*. XV (31), 99-114. Universidad de Costa Rica.
- Henríquez, E. (2001). *Ecoturismo comunitario. Nicaragua: PROARCA*. Recuperado de: http://www.unida.org.ar/Bibliografia/documentos/Desarrollo_Sustentable/GST/modulo4/ecoturismo/EcotComunitario.pdf poner la fecha de consulta
- Hernández, D. y Pérez, J. (2014). La autorregulación y la autoevaluación como parte de la estrategia de aprendizaje en los cursos obligatorios que ofrece el Centro de Capacitación de Educación a Distancia. *Revista Calidad*. Falta Volumen y (# de la

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

revista) 571-684. Recuperado de:
<http://investiga.uned.ac.cr/revistas/index.php/revistacalidad/article/view/684/> 571

Quirós, E. y Ruiz, S. (2012). *La gira educativa: una experiencia analizada desde los estudiantes*. Recuperado el 6 de marzo de 2014

Trillo, F. (2005, setiembre). Competencias docentes y evaluación auténtica: ¿falla el protagonista? *Revista Perspectiva Educacional, Formación de Profesores 2005*. Falta Volumen (#),45. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333329100006>

Universidad Estatal a Distancia (UNED). (2017). *Aranceles*. Recuperado de <http://www.uned.ac.cr/ejecutiva/index.php/tesoreria/aranceles>

Universidad Estatal a Distancia (UNED). (2004). *Modelo Pedagógico de la Universidad Estatal a Distancia*. EUNED.

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Anexo 1 Tabla del modelo de evaluación de Tecnología de cereales en el III cuatrimestre

II. EVALUACIÓN	
I PRUEBA ESCRITA ORDINARIA	25 %
II PRUEBA ESCRITA ORDINARIA	25 %
I INFORME LABORATORIO	15%
II INFORME DE LABORATORIO	15%
ACTIVIDADES EN PLATAFORMA	10%
Autogira	10%
TOTAL	100 %

Fuente: Cátedra Tecnología Agroindustrial (2016)

Anexo 2 Tabla de asignaturas ofrecidas en la Cátedra de Tecnología Agroindustrial que se ofrecen por cuatrimestres y a las que se les incorporará la autogira, por tener en su modelo de evaluación dos prácticas de laboratorio

I CUATRIMESTRE 3206 Tecnología pesquera 684 Tecnología de la leche
II CUATRIMESTRE 624 Tecnología hortifrutícola
III CUATRIMESTRE 3212 Tecnología de cereales 683 Tecnología de la carne

Fuente: Cátedra Tecnología agroindustrial (2016)

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Anexo 3 Tabla de rúbrica para evaluar informe de autogira de Tecnología de cereales

Aspectos a calificar	Porcentaje
Calidad de presentación, portada, redacción, ortografía	10%
Introducción, reseña de lugar visitado, objetivos	10%
Objetivo general y específicos	15%
Resumen de lo visto en la visita y Diagrama de proceso (procesos), si existiera, presente imágenes y discútalas	35%
Cuestionario	20%
Bibliografía mínima 4, según APA, no anterior al 2006	10%

Fuente: Cátedra Tecnología agroindustrial (2016)

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Anexo 4 Instrumento instruccional de cuestionario como guía de autogira, tomado de la orientación de Tecnología de cereales del III cuatrimestre del 2016.

Guía de autogira

Estimado estudiante: Usted debe llevar gabacha, pantalón largo, camisa con mangas, zapato cerrado, no maquillaje – no uñas pintadas ni largas (mujer) y pelo recogido.

Si necesitara una carta de parte de la Cátedra, envíe un correo solicitándola con sus datos personales, día de visita, nombre de industria a visitar y se le enviará en PDF firmada.

Cuestionario

1. Nombre de la empresa o panadería
2. Reseña
3. ¿Desde cuándo operan?
4. ¿Exportan o no, importan o no, materia prima y producto?
5. Dedicación o área específica, si es empresa
6. ¿Qué tipo de harinas utilizan para pan y cual para queques y galletas?
7. Productos principales (mencione y puede aportar imágenes)
8. Subproductos
9. Materia prima principal de uso
10. Producto o productos “estrella”
11. ¿Aditivos usados como mejoradores, alargadores de vida útil y en qué cantidades?
12. ¿Qué análisis físico químicos se le realizan a la materia prima y producto terminado?
Enumerar
13. Diagrama de flujo, si es empresa
14. Descripción del proceso principal
15. ¿Cuentan con manuales de calidad y cuáles?
16. ¿Trabajan con BPM, tienen manual, qué tipo de registros?

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

17. ¿Tiene programa de trazabilidad?
18. Empaque que utilizan, material y ventajas
19. ¿Uso de desinfectante y en qué concentración?
20. Defectos encontrados en la planta que se podrían mejorar
21. ¿Cumplen según lo observado con BPM? (observar)
22. ¿Qué destino tienen los desechos?
23. ¿Cómo controlan la contaminación cruzada, de olores?
24. Rotación promedio en las urnas de los productos
25. ¿Trabajan producto para celíacos y cuáles? Mencione
26. ¿Cómo se almacenan urnas y existe contaminación cruzada visible?
27. ¿A qué temperatura mantiene los productos secos?
28. ¿A qué temperatura mantienen las tortas o postres?

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Anexo 5 Carta machote para solicitar autogira, para la visita en el lugar escogido por el estudiante

CÁTEDRA DE TECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL

Teléfono 2202-1911

San José, xx de xx xxxx



A quien interese

Por este medio le solicito permiso para que la estudiante xxxxxx, cédula xxxxxx, realice una visita a su empresa con la finalidad de observar proceso, equipo y empaparse un poco de lo que ustedes como industria láctea realizan, productos que comercializan y tipo de tratamiento de desechos y campañas que llevan a cabo, BPM entre otros.

Esta autogira es parte de un trabajo de la materia de xxxx código xxx que se imparte en el x cuatrimestre en la Carrera de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Estatal a Distancia en el grado de Bachillerato.

De antemano agradezco su buena disposición de ayuda y colaboración con el(la) estudiante del Programa de Agroindustria que imparte esta Universidad.

De requerir mayor información favor comunicarse con la suscrita.

Atentamente;

Mag. Fiorella González S
ENCARGADA DE CÁTEDRA

Incorporación de autogiras en el modelo de evaluación de las asignaturas de la Cátedra de Tecnología Agroindustrial, Programa de Ingeniería Agroindustrial, UNED.

Fiorella González Solórzano

DOI : <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v8i1.1789>



Artículo protegido por licencia Creative Commons