



INFORME FINAL DE PROYECTO EDUCATIVO

1. TÍTULO DEL PROYECTO

Métodos para producción de alimentos sensorialmente aceptables, una estrategia para el posicionamiento de una empresa de la industria alimentaria.

2. AUTORES DEL PROYECTO

Nombre: Jenny Valdez Arana, Ph.D.
Facultad: Industrias Alimentarias

Nombre: Bettit Salvá Ruiz, Dra.
Facultad: Industrias Alimentarias

Nombre: Flor Rodríguez García, Dra.
Facultad: Industrias Alimentarias

3. OBJETIVOS

Los objetivos del proyecto comprendieron y estuvieron orientados de manera compartida, y en grados diferentes, por la naturaleza de la formación en:

1. Los estudiantes pondrán en práctica su habilidad de análisis crítico, trabajando en equipo y de manera interdisciplinaria en el análisis de una situación real; específicamente en la investigación y desarrollo de alimentos, así como en la evaluación de productos terminados producidos en la UNALM, en relación a productos de la competencia directa de empresas líderes en el rubro del mercado nacional.
2. Los estudiantes reconocerán la importancia de la investigación, desde la identificación de un problema hasta la implementación y gestión de un proyecto, para su formación profesional y para contribuir a la satisfacción de los consumidores y desarrollo empresarial del país, mediante la revalorización del uso de técnicas de evaluación y análisis sensorial como una estrategia de desarrollo de competitividad.
3. Se fortalecerá la cooperación entre profesores y cursos de dos departamentos académicos de la Facultad de Industrias Alimentarias de Ingeniería de Alimentos y Productos Agropecuarios y Tecnología de Alimentos que participan en la Formación de Egresados de la FIAL y de la Maestría de Tecnología de Alimentos de la UNALM.



4. METODOLOGÍA

Revisión bibliográfica

Se realizó con el fin de seleccionar los métodos de evaluación que permitan caracterizar sensorialmente un alimento y que puedan ser empleados como información para la investigación, desarrollo e innovación de un producto como estrategia para su posicionamiento en el mercado de alimentos. Dichos métodos no son parte actual de los cursos de AL6002 Evaluación sensorial de alimentos (nivel pregrado) y AL7004 Análisis sensorial de alimentos (nivel posgrado). Por otro lado se realizó una investigación del tipo de productos que elabora la UNALM y los que tienen presencia en el mercado distrital, a fin de seleccionar aquel que se empleará en la aplicación de los métodos de caracterización sensorial.

Elaboración de la guía de aplicación

En base a la revisión bibliográfica se elaboraron las guías de aplicación de cada uno de los métodos seleccionados. Cada guía comprendió la secuencia de pasos a seguir, los formatos de evaluación, así como el análisis de los resultados.

Ejecución de una práctica piloto

Se realizó la ejecución completa de las guías de práctica de los métodos seleccionados, a fin de validar la secuencia de pasos a seguir, el uso de formatos de evaluación de cada prueba, la generación de data y el análisis de la data empleando el software XIStat Sensory 2019.

Aplicación de métodos seleccionados en investigación de yogurt frutado

Con los alumnos a nivel de pregrado se organizaron dos grupos de investigación a fin de aplicar los métodos seleccionados. Cabe señalar que toda la aplicación se realizó fuera del horario habitual de clases e incluyó el desarrollo de la secuencia de pasos de la guía, el uso de formatos de evaluación de cada prueba, la generación y el análisis de la data empleando el software XIStat Sensory 2019.

Asimismo en esta etapa participaron estudiantes de la FIAL, que no pertenecían al curso, y requieran conocer y aprender la aplicación de las metodologías seleccionadas, a fin de incluirlas en los proyectos de tesis a elaborar el Curso Seminario I de la FIAL.

Elaboración y exposición de posters de investigación de métodos seleccionados en investigación de yogurt frutado

Con los grupos de alumnos indicados en la Tabla 4 se generaron los resultados de investigación y se postularon los temas a la ExpoFIAL 2019, a fin de presentar los resultados de la aplicación de los métodos seleccionados. Cabe señalar que es la primera vez en la historia de la ExpoFIAL que se presentan resultados de investigación del curso de evaluación sensorial de alimentos. Por otro lado con los resultados se elaboraron e imprimieron los posters, los que se presentaron en la ExpoFIAL 2019, el 21 de noviembre del 2019.

sensorial de un producto, y como una herramienta que define la calidad sensorial, para su posicionamiento en el mercado. Dichos contenidos fueron realizados por los equipos de estudiantes durante el semestre académico, de manera similar a los que se presentan en congresos académicos, destacando la importancia de la investigación aplicando las técnicas de evaluación y análisis sensorial (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Trabajos de investigación desarrollados por los alumnos del curso
N° Tema de investigación Alumnos Responsables

N°	Tema de investigación	Alumnos Responsables
1	Aplicación de la metodología basada en encuestas Check-All-That-Apply (CATA) en la caracterización sensorial del yogurt frutado	<ul style="list-style-type: none"> - Paredes Reyes, Karla¹. - Sánchez Álvarez, Maricielo¹ - Taipe Huayhuameza, Ray¹ - Valladolid Huarocc, Marisol¹ - Gonzales Zúñiga S., Gianfranco² - Barja Santa Cruz, Luhana² <p>¹ Estudiantes del curso AL6002 ² Estudiantes de la FIAL</p>
2	Comparación de metodologías basadas en el consumidor para la caracterización sensorial del yogurt frutado	<ul style="list-style-type: none"> - Bracamonte Herrera, Alvaro¹ - Gutiérrez Alcazar, Fernando¹ - Llactacondor Orccori, Noemi¹ - López Coronado, Eliana¹ - Sanchez Ccoyllo, Ruth¹ - Cumpa Arias, Leslie² - Barja Santa Cruz, Luhana² <p>¹ Estudiantes del curso AL6002 ² Estudiantes de la FIAL</p>

Dichos posters fueron presentados en la ExpoFIAL 2019, previo a dicho proceso, se submitieron los temas a la Unidad de Extensión y Proyección Social (UEPS-FIAL), los que fueron aceptados para su presentación el 21 de noviembre del 2019.

Objetivo 3

Se fortaleció la cooperación entre profesores y cursos de dos departamentos académicos de la Facultad de Industrias Alimentarias de Ingeniería de Alimentos y Productos Agropecuarios y Tecnología de Alimentos que participan en la Formación de Egresados de la FIAL y de la Maestría de Tecnología de Alimentos de la UNALM. Los sílabos y guías de práctica adaptadas de los cursos a nivel de pregrado y postgrado que especifican la metodología innovadora propuesta y donde aparecen las pautas para la sistematización de la experiencia, se presentan en los Anexos 9 y 10, y 11 y 12 respectivamente.

En los Anexos 13 y 14 se presenta el registro fotográfico de la ejecución de la práctica con la implementación de la nueva guía del método Perfil Flash en el curso AL6002 Evaluación sensorial de alimentos (nivel pregrado). Asimismo se presenta el registro fotográfico de la ejecución de la práctica con la implementación de la nueva guía del método CATA, en el curso AL7004 Análisis sensorial de alimentos (nivel posgrado), incluido el registro de la lista de asistencia de los alumnos.

7. CONCLUSIONES



Se logró la implementación de los métodos de caracterización sensorial para la producción de alimentos sensorialmente aceptables, como una estrategia para el posicionamiento de una empresa en la industria alimentaria, tal es el caso de la UNALM con el producto yogurt frutado.

Se logró la inclusión de una nueva guía de práctica como parte de los cursos AL6002 Evaluación sensorial de alimentos y AL7004 Análisis sensorial de los alimentos, a nivel de pregrado y posgrado respectivamente.

Se logró el interés de los estudiantes del curso, además de otros estudiantes que han incluido los métodos de caracterización sensorial con consumidores en investigaciones tal es el caso del proyecto de tesis a nivel de pregrado.

Se logró el desarrollo de competencias generales y específicas asociadas al perfil del egresado a nivel de pregrado y posgrado.

8. RESUMEN

El proyecto educativo “Métodos de caracterización sensorial para la producción de alimentos sensorialmente aceptables, como una estrategia para el posicionamiento de una empresa en la industria alimentaria”, tuvo como objetivo seleccionar métodos idóneos a ser implementados en el proceso de enseñanza-aprendizaje y de investigación formativa, como herramientas a ser empleadas en la investigación, desarrollo e innovación de productos alimenticios sensorialmente aceptables, que complementan la formación de estudiantes a nivel de pregrado y posgrado de la FIAL-UNALM. Se evaluaron los métodos: Perfil de Libre Elección, Método KANO, Perfil Flash y Método Check All That Apply. Con los estudiantes del curso AL6002 Evaluación sensorial de alimentos (pregrado), aplicando dichos métodos, se ejecutaron dos investigaciones empleando yogurt frutado producido por la Planta de Leche de la UNALM.

Los resultados permitieron la presentación de dos posters de investigación en la ExpoFIAL 2019: Aplicación de la metodología basada en encuestas Check-All-That-Apply (CATA) en la caracterización sensorial del yogurt frutado y Comparación de metodologías basadas en el consumidor para la caracterización sensorial del yogurt frutado. Por otro lado, a partir de la revisión de los métodos empleados, se elaboraron las guías de práctica: Pruebas afectivas - Nuevas metodologías de caracterización sensorial o técnicas del perfil del consumidor – Perfil Flash y Pruebas afectivas - Nuevas metodologías de caracterización sensorial o técnicas del perfil del consumidor – Método Check All That Apply – CATA, y se implementaron en el desarrollo de los cursos: AL6002 Evaluación sensorial de alimentos y AL7004 Análisis sensorial de los alimentos a nivel de posgrado en la Maestría de Tecnología de Alimentos de la EPG-UNALM. Se logró el interés de los estudiantes de los cursos, además de otros estudiantes que han incluido los métodos de caracterización sensorial con consumidores en investigaciones tal es el caso de un proyecto de tesis a nivel de pregrado presentado en el curso de Seminario I en el ciclo 2019-II. Asimismo se logró



el desarrollo de competencias generales y específicas asociadas al perfil de egreso a nivel de pregrado y posgrado.

9. ABSTRACT

The educational project "Methods of sensory characterization for the production of sensory acceptable foods, as a strategy for the positioning of a company in the food industry", aimed to select suitable methods to be implemented in the teaching-learning and research process training, as tools to be used in the research, development and innovation of sensory acceptable food products, which complement the training of students at the undergraduate and postgraduate level of the FIAL-UNALM. The methods were evaluated: Free Choice Profile, KANO Method, Flash Profile and Check All That Apply Method. With the students of the AL6002 Sensory Food Evaluation (undergraduate) course, applying these methods, two investigations were carried out using fruited yogurt produced by the UNALM Milk Plant. The results allowed the presentation of two research posters at ExpoFIAL 2019: Application of the methodology based on Check-All-That-Apply (CATA) surveys in the sensory characterization of fruity yogurt and Comparison of consumer-based methodologies for characterization sensory of fruity yogurt. On the other hand, from the review of the methods used, the practice guides were developed: Affective tests – New methodologies of sensory characterization or techniques of the consumer profile – Flash Profile and Affective tests - New methodologies of sensory characterization or techniques of the Consumer profile - Check All That Apply method - CATA, and were implemented in the development of the courses: AL6002 Sensory food evaluation and AL7004 Sensory analysis of food at the graduate level in the Master of Food Technology of the EPG-UNALM . The interest of the students of the courses was achieved, in addition to other students who have included the methods of sensory characterization with consumers in research such is the case of an thesis project at the undergraduate level presented in the Seminar I course in the cycle 2019-II. Likewise, the development of general and specific competences associated with the graduate profile at the undergraduate and postgraduate level was achieved.

Ph. D. Jenny Valdez Arana