

Conocimientos, habilidades y actitudes en el manejo higiénico de los alimentos

Diana Eugenia Moguel Ruz¹
Karina Gabriela Magaña Valencia²
María Enock Sánchez Aguilar³

Recepción: 26 abril 2020

Aprobado: 23 septiembre 2020

Resumen

Cada día, los alimentos deteriorados o contaminados provocan enfermedades gastrointestinales en cientos de personas en nuestro país, adicionalmente se desperdician miles de toneladas de alimentos por mal manejo y almacenamiento deficiente. (Arroyo y Munguia, s.f.)

Este trabajo de investigación tiene la finalidad de determinar los conocimientos, habilidades y actitudes, en el manejo higiénico de los alimentos, de los alumnos del séptimo semestre de la Licenciatura en Gastronomía del Instituto Campechano (IC).

La problemática que se observa es durante todo el proceso de la preparación y elaboración de los alimentos, debido a que los discentes no los manipulan higiénicamente y por lo tanto, tampoco cumplen con las normas de higiene establecidas por la Comisión para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (COPRISCAM), específicamente la NOM 251 y el Distintivo H.

El deterioro y la contaminación de los alimentos son causados principalmente por bacterias, organismos microscópicos que pueden producir toxinas y causar enfermedades en las personas que consumen alimentos afectados.

Cabe señalar que los alimentos que han sido contaminados varias veces no muestran cambios significativos, por lo que los consumidores no pueden ver los

1 Profesora de Tiempo Completo en la Escuela de Gastronomía del Instituto Campechano, Campeche, México. Diana.moguel@instcamp.edu.mx
<https://orcid.org/0000-0003-4088-6865>

2 Profesora de tiempo completo de la Escuela de Mercadotecnia del Instituto Campechano, Campeche, México. Karygm1980@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5571-3003>

3 Profesora de tiempo completo de la Escuela de Ciencias de la Comunicación del Instituto Campechano, Campeche, México.
<https://orcid.org/0000-0002-3309-3739>

riesgos que representa para la salud.

Teniendo en cuenta lo anterior, se destaca la importancia de prevenir la contaminación de los alimentos mediante la aplicación de una buena higiene y sanidad. (Arroyo y Munguia, s.f.)

Cabe mencionar, que este problema es de suma importancia ya que la salud de los comensales está en riesgo. Por ello, es primordial concientizar a los alumnos sobre la responsabilidad que se debe tener con los consumidores para ofrecerles alimentos inocuos e higiénicos, previniendo así las enfermedades de transmisión alimentaria (ETA). Para esto, es necesario complementar los conocimientos teóricos, las habilidades y actitudes durante la práctica con una adecuada manipulación higiénica de los alimentos, aplicando la normatividad, en cada paso del proceso para la preparación de los mismos.

Este trabajo de investigación se encuentra bajo el enfoque cuantitativo de diseño no experimental transeccional descriptivo.

Palabras clave: Conocimientos, habilidades, actitudes, manipulación higiénica de los alimentos.

Abstract

Every day, damaged or contaminated food causes gastrointestinal diseases in hundreds of people in our country, and thousands of tons of food are additionally wasted due to poor handling and poor storage. (Arroyo y Munguia, s.f.)

This research work aims to determinate the knowledges, abilities and aptitudes in the hygienic food manipulation, of the seventh-grade students of Gastronomy at the Instituto Campechano.

The problem that arises is during the whole process of food preparation and elaboration, due to the fact that students do not hygienically manipulate them and therefore, neither they comply the hygiene regulations established by the Commission for the Protection of Health, specifically NOM 251 and Distinctive H.

Food deterioration and contamination are mainly caused by bacteria, microscopic organisms that can produce toxins and cause disease in people who consume affected food.

It should be noted that foods that have been contaminated multiple times do not show significant changes, so consumers cannot see the health risks it poses.

Considering the above, the importance of preventing food contamination by applying good hygiene and health is highlighted. (Arroyo y Munguia, s.f)

It should be noted that this problem is important given that the dinner guest's health is in risk. Therefore, it is essential to make the students aware of the responsibilities that they should have with the consumers to offer them innocuous and hygienic foods, preventing like this, foodborne illnesses. For this, is necessary to complement the theoretical knowledges, abilities and aptitudes during the practice with a right hygienic food manipulation, applying the normativity, in each step of the process for the food preparation.

This research work is under the quantitative approach of descriptive transsectal non-experimental design

Keywords: Knowledge, abilities, attitudes, Conocimientos, habilidades, actitudes, hygienic food manipulation.

Introducción

El tema de salud e higiene en el manejo de los alimentos adquiere una particular relevancia si se considera que la mayoría de las personas, consumen alimentos preparados, por personas que se dedican a la elaboración de éstos. Una correcta manipulación de los alimentos ofrece la seguridad de que los comensales tengan confianza en los productos que consumen frecuentemente en los establecimientos que se dedican a esta actividad, por lo que es necesario que se cumpla con las Normas oficiales (NOM 251), las mexicanas (NMX-F- 605) e internacionales en este rubro, para que las personas encargadas en la manipulación de los alimentos cumplan con la normatividad del correcto manejo de alimentos y así prevenir enfermedades gastrointestinales e intoxicaciones alimentarias, que pongan en riesgo la salud del comensal.

Entre las principales actividades que se llevan a cabo para garantizar la seguridad de los alimentos que se consumen se encuentran: una adecuada temperatura, la prevención de la contaminación cruzada (principalmente en el manejo de la carne cruda), desinfección de los espacios y los utensilios a través de los cuales se prepararán los alimentos, así como una estricta higiene personal al cocinar, exhibir, servir, enfriar y recalentar los alimentos.

Lamentablemente, no todas las personas que se encargan de manipular los alimentos reciben una adecuada capacitación en esta área. El presente estudio está orientado a la formación académica con la que debe contar el egresado de la

Licenciatura en Gastronomía, del Instituto Campechano. Con una visión prospectiva, comienza a vislumbrarse, una reforma necesaria en la estructura de los programas y a las relaciones pedagógicas entre el docente y el discente.

Es importante destacar que la investigación fortalecerá el proceso de aprendizaje que requiere el estudiante de la Licenciatura en Gastronomía, ya que, durante la práctica, sólo se logra que los alumnos adquieran conocimientos y no habilidades. Es por ello, que este trabajo tiene la finalidad de determinar los conocimientos, habilidades y actitudes, de los alumnos en el manejo higiénico de los alimentos.



Pero ¿qué estrategias se pueden implementar para promover el aprendizaje en los alumnos? Y específicamente ¿cómo repercute la falta de aplicación de la normatividad en el manejo higiénico de los alimentos, durante el procesamiento de éstos, en el aprendizaje de los alumnos de la Licenciatura en Gastronomía del IC?

El problema radica en que hay un deslinde entre los conocimientos teóricos, habilidades y actitudes, con los conocimientos prácticos, ya que durante las clases teóricas que se imparten sobre Sanidad e Higiene y Legislación Sanitaria de los alimentos específicamente, se les proporciona a los estudiantes toda la información necesaria. Sin embargo, se ha observado, que dichos conocimientos teóricos no se ponen en práctica durante las clases de cocina, representando así un problema mayor ya que el hecho de no aplicar adecuadamente la Sanidad e Higiene durante la manipulación de los alimentos puede ocasionar importantes daños a la salud de los comensales.

El trabajo también contempla el planteamiento del problema, el objetivo general y los objetivos específicos, la justificación del tema, el marco teórico, abordando los conceptos más importantes, el procedimiento a emplear, los instrumentos diseñados, el tipo de investigación llevada a cabo bajo el enfoque cuantitativo de tipo no experimental transeccional descriptiva y estudio de caso.

Planteamiento del problema

De acuerdo con la problemática planteada, así como otras investigaciones, en diversos países que abordan esta problemática, muchas veces de índole mundial. No solamente, sobre las estrategias para desarrollar las habilidades en el alumno, sino también en las tox infecciones alimentarias por la falta de una manipulación adecuada del alimento.

Partiendo de esto, se hace referencia principalmente a las estrategias de enseñanza, las cuáles deben coadyuvar para que los conocimientos teóricos sean aplicados en la práctica, corroborando con ello el aprendizaje de los discentes, como es el caso de un estudio realizado por la Universidad de Costa Rica, que aplicó un análisis multinivel para predecir calificaciones finales en cursos de carrera, para una muestra estratificada, por áreas académicas, de 848 estudiantes, dando como resultado en promedio, los (las) estudiantes de profesores (as) que dijeron emplear la exposición magistral un 50% o más del tiempo de clase, tienen 0.41 puntos menos en sus notas finales que los (las) estudiantes de profesores (as) que dijeron emplear otro tipo de estrategias y técnicas, como exposición magistral con diálogo, discusión grupal, exposiciones de estudiantes, trabajo en equipo, etc., un 50% o más del tiempo de clase. (Montero E. Villalobos, J. Bermúdez, A. 2007 como se citó en Mora, R. 2015 p. 1045)

Lo anterior, determina que se requiere que todo docente haga una planeación efectiva de todas y cada una de sus actividades, a realizar con sus alumnos, haciendo cada sesión algo magistral y dinámico, para que el estudiante vaya integrando cada parte del conocimiento en un todo.

En un estudio realizado en la Universidad de Oaxaca por Juan Reyes (2017) acerca de las planeaciones de clase, se confirmó que la planeación de clase es un elemento fundamental e indispensable para el docente en el cumplimiento cabal de sus funciones como mediador y facilitador del proceso educativo. En la práctica docente la planeación de clase se convierte en una actividad de primer orden para los profesionales de la educación con un sentido práctico y utilitario. En el diseño de toda planeación de clase es indispensable favorecer diversos procedimientos para el desarrollo de las habilidades intelectuales.

El aprender a aprender es un reto común en las instituciones educativas para garantizar la independencia cognoscitiva y la autonomía de pensamiento. (Reyes, J. 2017 p. 91)

Con estas investigaciones realizadas, cabe mencionar que una sesión de clases teórica no es tan significativa como una clase práctica, debido a que los alumnos pueden integrar los conocimientos teóricos con la parte práctica, principalmente en el área gastronómica y más aún, al momento de procesar y elaborar un alimento.

Un estudio realizado en Ecuador por Marisela Osorio (2016) determinó que las intoxicaciones son un problema de salud pública y una de las principales causas de ingresos en las salas de emergencias a nivel nacional e internacional. Se realizó una investigación exploratoria, descriptiva, transversal y de observación dirigida, para determinar la incidencia de las intoxicaciones en pacientes del Hospital General Teófilo Dávila de la Provincia de El Oro, Ecuador, año 2012, por edad, sexo, procedencia y tóxicos más frecuentes en este medio. La mayor incidencia ocurrió el mes de febrero (16,35%), la muestra de 104 intoxicados, predominó el sexo masculino (66,35%), procedencia urbana (88,46%) y el grupo etario de 20-49 años (60,58%). Las circunstancias, accidental (78,85%), intencional (16,35%) y laboral (4,81%). El mecanismo más relevante fue la ingesta (84,62%), los tipos de agente son, los alimentos/bebidas (29,81%) y las sustancias de abuso (25%). (Segura, M. 2016). (Osorio, M., Vivanco, A., Luna, J. Bravo, M. Galvan, D. 2016)

La principal manifestación de las infecciones intestinales originadas por bacterias, hongos, virus o parásitos es la diarrea. Se presenta con más frecuencia en época de calor, debido al clima que propicia la propagación de las bacterias que las induce. Una de estas bacterias es *Clostridium perfringens*, quien se puede contraer en forma exógena o endógena; los Rotavirus y las *Escherichia coli* enteropatógena. (Agudelo, G. 2019, p.29)

Esta bacteria es transmitida principalmente por ingerir mariscos, verduras, leche o productos lácteos contaminados. La Shigelosis, también conocida como disentería bacilar, es endémica en países en desarrollo con medidas sanitarias pobres. Se le considera un problema de salud pública mundial.



Clostridium perfringens produce toxiinfección alimentaria asociada, en la mayoría de los casos, al consumo de productos cárnicos almacenados inadecuadamente. La infección se puede generar por la ingesta de alimentos o agua contaminados y/o de persona a persona, estando esta última coligada a variaciones estacionales o a contaminación de fuentes en la comunidad. (Agudelo, G. 2019, p. 29)

Constituye un grave problema de salud pública en los países subdesarrollados y puede expresarse con sintomatología clínica severa que puede producir al paciente la muerte. La disentería tiene como causa primordial la Shigella dysenteriae y Salmonella paratyphi, aunque también puede ser producida por otros agentes bacterianos enteropatógenos como: Escherichia coli enteroinvasiva, Salmonella typhi, Campylobacter yeyuni, Yersinia enterocolítica y Vibrio parahemolyticus (Bujanda L & Barrio J, 2011 como se citó en Agudelo, G. 2019 p. 35).

Los especialistas en Gastronomía deben adquirir la responsabilidad de proporcionar un alimento con las medidas adecuadas de higiene e inocuidad. La manipulación adecuada de los alimentos debe darse desde que se producen hasta que se consumen, ya que de ello depende la salud del comensal (Moguel, D., Cervera, E., Vargas, A., 2011, p. 1021).

Es importante destacar que la Escuela de Gastronomía tiene como propósito central egresar alumnos gastronómicos que sean competentes en su ámbito profesional principalmente en el manejo adecuado de los alimentos, por lo que necesitan conocer el proceso de preparación y conservación de los mismos, para que el alimento llegue al consumidor en óptimas condiciones de calidad, garantizando su frescura y sabor (Moguel, D., Cervera, E., Vargas, A., 2011, p. 1025).

Sin embargo, se observa que los discentes de Gastronomía del IC no manipulan higiénicamente los alimentos durante la preparación y elaboración de éstos, así como tampoco aplican la normatividad que establece salubridad, específicamente la NOM 251 y el Distintivo H.

Esto puede deberse a la falta de habilidades y actitudes de los alumnos que no llevan a la práctica los conocimientos teóricos y por ende, no aplican

correctamente las técnicas de higiene durante la manipulación de los alimentos.

Lo anterior conlleva a plantear alternativas ante la siguiente problemática:

¿Cuáles son los conocimientos, habilidades y actitudes en el manejo higiénico de los alimentos, de los alumnos del séptimo semestre de la Licenciatura en Gastronomía del Instituto Campechano (IC)?

Objetivo de investigación.

Objetivo General

Determinar los conocimientos, habilidades y actitudes en el manejo higiénico de los alimentos, de los alumnos del séptimo semestre de la Licenciatura en Gastronomía del Instituto Campechano (IC).

Objetivos Específicos.

1. Evaluar los conocimientos en higiene y sanidad durante la manipulación de los alimentos, que realizan los alumnos del séptimo semestre de la Licenciatura en Gastronomía del IC.
2. Analizar las actitudes y habilidades de los discentes para la adecuada manipulación higiénica de los alimentos al momento de su elaboración.
3. Identificar la aplicación de la NOM 251 y el Distintivo H durante el proceso de preparación y elaboración de los alimentos, para el fortalecimiento del aprendizaje de los alumnos del séptimo semestre de la Escuela de Gastronomía del IC.

Conceptos Teóricos.

Como parte del desarrollo del estudio, se presentan los conceptos teóricos, para una mejor comprensión de los términos involucrados en la investigación.

El rol del docente es importante pues a través de la enseñanza, favorece como facilitador, guía o acompañante en el proceso de construcción del conocimiento del estudiante por medio estrategias y técnicas.

La enseñanza es la manera como el docente guía al estudiante a reaccionar ante ciertos estímulos, con la finalidad de alcanzar ciertos objetivos durante este proceso, a través de estrategias.

De acuerdo a Montealegre (2016) estrategia significa la actividad del estratega de acuerdo al significado que le dieron los griegos. Pues el estratega es quien proyecta, ordena y orienta las operaciones militares y se espera que lo haga con la habilidad suficiente como para llevar a sus tropas a cumplir sus objetivos.

En sentido estricto de acuerdo a Montealegre (2016), una estrategia es un procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta claramente establecida. Su aplicación en la práctica diaria requiere del perfeccionamiento de procedimientos y de técnicas cuya elección detallada y diseño son responsabilidad del docente.

Una estrategia es el modelo o plan que integra los principales objetivos, políticas y sucesión de acciones orientadas a la obtención de una meta establecida. (Quinn, J.B.1980 como se citó en Martínez, D.Milla, A, 2012)

Estrategias de Enseñanza

Díaz F. y Hernández G. (2006, como se citó en Leyva, 2017), mencionan que “las estrategias de enseñanza son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos”.

Son todos aquellos procedimientos o recursos utilizados por quien enseña la promoción de aprendizajes; son todas aquellas ayudas planteadas por el docente que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información (Montealegre, 2016, p.22).

Conocimiento.

La Real Academia de España (RAE) menciona que conocimiento es la acción y efecto de conocer.

Rendón R,. (2005, citado en Sancho, 2016) utiliza el pensamiento de Piaget para mencionar que, “el conocimiento es construido por el sujeto con base en la asimilación, integración y reorganización de estructuras que le permiten interpretar el mundo e interactuar con él”.

Concluyendo este autor, que el conocimiento es un proceso continuo de incorporar nueva información y experiencias a las que tenemos como precedentes; a través de actividades, técnicas y procesos que el mismo docente aplica, para trasladar la información necesaria para su formación en el mundo en que se desenvuelve.

Conocimiento teórico y práctico.

Elbaz (1981, 1983, citado por Rodríguez 2015) define el contenido del Conocimiento Práctico:

Es decir, los conocimientos que hacen parte del mismo: Conocimiento de sí mismo, ya que en la práctica educativa el docente pone de manifiesto los sentimientos, actitudes, creencias y valores; conocimiento del medio: es decir, el contexto escolar; el conocimiento de la asignatura que hace referencia al conocimiento disciplinar y los procedimientos que el profesor emplea para la enseñanza; conocimiento del currículo que se refiere a los objetivos, necesidades de los estudiantes, materiales relevantes.

En cambio, el conocimiento teórico es aquel conocimiento que solo se conoce en teoría y que no es posible de ser comprobado en la práctica (García, 2017).

El conocimiento teórico y práctico no pueden estar separados, pues para el ser humano es de vital importancia para su desarrollo cognitivo el conocimiento práctico.

Clases teóricas y prácticas

De acuerdo a Hernández e Infante (2017), las clases teóricas, es el tipo de clase que se caracteriza por la realización de una exposición sobre determinado tema, por parte del docente. Esta debe ser concreta, actualizada y estructurada de manera secuencial; abarcando los puntos medulares y esenciales, para que el estudiante comprenda de una mejor manera lo visto en la teoría.

Este tipo de clases debe explicar los conceptos y fundamentos teóricos sobre el tema que se ve en el aula, a través de métodos y medios de enseñanza-aprendizaje que despierten el interés, con la finalidad de que los estudiantes analicen y reflexionen sobre el tema, como participación activa (Hernández, 2017).

En cambio, la clase práctica (Hernández et al. 2017) es un tipo de clase que se dirige fundamentalmente al desarrollo de habilidades en los estudiantes. Mediante tareas docentes que elabora el profesor en relación con los objetivos, se propicia la aplicación, de manera independiente, de los conocimientos adquiridos.

De acuerdo con Guzmán (2018) la enseñanza práctica es el conjunto de acciones realizadas por el docente para propiciar el aprendizaje de sus alumnos, formarlos integralmente y favorecer los procesos cognoscitivos complejos (pensamiento crítico, creatividad, entre otros).

Habilidades

La RAE define habilidad como la capacidad y disposición para algo que tiene una persona, es decir la capacidad de una persona para realizar una determinada actividad o trabajo con éxito.

Habilidades cognitivas

De acuerdo a Escamilla y Heredia (2018) las habilidades cognitivas se entienden como destrezas y procesos mentales usados para realizar

actividades y adquirir conocimiento, mediante la codificación y recuperación de información. Estas a su vez se clasifican en: básica y superiores.

Entre las básicas encontramos la atención, obtención y recuperación de información, organización, análisis, transformación y evaluación. Por otra parte, entre las habilidades superiores están la solución de problemas, toma de decisiones, pensamiento crítico y pensamiento creativo (Ramos, 2010 citado por Escamilla y Heredia, 2018).

Limón y Carretero (1995 citado por Escamilla y Heredia, 2018) “el desarrollo de las habilidades tendría como meta conseguir que el propio individuo aprenda cómo piensa, cómo puede mejorar sus habilidades intelectuales o cómo puede sacar el mejor rendimiento a sus habilidades”.

Actitudes

Este concepto fue propuesto por Rosenberg y Hovland en 1960, por actitud de acuerdo a Fishbein y Azjen (1975 citado en Ontiveros et.al 2019) se entiende como una predisposición relativamente estable a evaluar en un determinado objeto social (persona, grupo, suceso o situación).

La actitud tiene tres componentes: el primero es el afectivo que es referente a sentimientos o emociones que provoca el objeto de actitud y puede ser positivo o negativo.

El segundo es cognitivo, se refiere al conocimiento o creencia que la persona tiene sobre un objeto social. Para que se genere una actitud en relación con un objeto determinado es necesario que exista alguna representación cognoscitiva de dicho objeto (Rodríguez 1976 citado en Ontiveros et.al) como son los estereotipos.

El tercero es el componente conductual que se refiere a las tendencias, disposiciones e intenciones hacia el objeto, así como las acciones dirigidas al mismo. Conocido como discriminación en el caso de conductas de rechazo o favoritismo.

Las actitudes pueden valorarse como positivas o negativas que permiten actuar ante personas o situaciones sociales. Las actitudes pueden ser con predisposiciones (positivas y negativas), e incluye que estas predisposiciones pueden acabar en intenciones personales que influyen en la conducta. Gázquez et al. (2015) las define como estados mentales y neurofisiológicos, que surgen a raíz de la influencia de las diferentes experiencias del individuo (Sales y García, 2017 como se citó en Lloren, V. 2016).

Manipulador de alimentos

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (ONUAA, 2016) o FAO (Fiat Pannis, 2016) en conjunto con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) y la Organización Panamericana de la Salud (OPN, 2016), publicaron el Manual para manipuladores de alimentos (Instructor).

En dicho manual se define como Manipulador de alimentos (FAO, OMS, OPN 2016 p.5) como:

Toda persona que manipula rectamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, que cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos.

Manipular alimentos es un acto que, sin importar nuestro oficio, todos realizamos a diario; bien sea como profesionales de la gastronomía, en nuestra casa o como operarios en una planta de alimentos (FAO, OMS, OPN 2016 p.5).

Higiene de los Alimentos

De acuerdo a la RAE, higiene tiene dos acepciones:

La primera como parte de la medicina que tiene por objeto la conservación de la salud y la prevención de enfermedades. La segunda, como limpieza o aseo.

Aplicado al área de los alimentos, encontramos la higiene alimentaria (FAO, OMS, OPN, 2016, p.38) como todas las condiciones y medidas necesarias para garantizar la inocuidad del alimento en todas las etapas de la cadena alimentaria.

Comprendiendo todas las condiciones y medidas necesarias para la producción, elaboración, almacenamiento, distribución, comercialización y hasta la preparación culinaria de los alimentos destinadas a garantizar un producto inocuo, en buen estado y comestible, apto para el consumo humano.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura(2016) en conjunto con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) y la Organización Panamericana de la Salud (OPN, 2016)la alimentación es fundamental para la vida humana, los alimentos pueden enfermarnos cuando no se encuentran en óptimas condiciones para su consumo. Un alimento considerado apto debe cumplir los siguientes requisitos:

- Higiene en todas las etapas de la cadena alimentaria.
- Características organolépticas adecuadas, (sabor, olor, textura, color).
- Ausencia de microorganismos patógenos o sus toxinas.
- Libre de sustancias químicas extrañas a su composición natural o que no estén expresamente permitidas.

Alimentos Contaminados

El Manual para manipuladores de alimentos menciona que un:

Alimento contaminado es aquel que contiene microorganismos como bacterias, hongos, parásitos, virus; o toxinas producidas por los microorganismos. Un alimento también puede estar contaminado por la presencia de sustancias extrañas (tierras, trozos de palo, pelos) o contaminantes químicos, tales como detergentes, insecticidas o productos químicos (FAO,OMS,OPN, 2016 p.23).

Intoxicaciones e infecciones alimentarias

González y González (2019, p.28) mencionan que las enfermedades de transmisión alimentaria son procesos originados por la ingestión de alimentos contaminados por microorganismos o sustancias químicas, en cualquier etapa o eslabón de la cadena alimentaria (del campo o mar a la mesa), que constituyen un problema creciente de Salud Pública en todo el mundo.

De acuerdo a estos autores las intoxicaciones alimentarias:

Son aquellos procesos morbosos que han acaecido como consecuencia de la ingestión de alimentos que llevan en su composición una serie de sustancias tóxicas, que pueden ser de origen químico o abiótico y lleguen de modo accidental o intencionada al alimento durante su producción, procesado, transporte, almacenamiento, o en cualquier fase o eslabón de la cadena alimentaria o de origen biótico y fruto de la acción de las toxinas microbianas liberadas en el alimento (exotoxinas) e ingeridas por el individuo (Ej.: botulismo, enterotoxina estafilocócica, etc.) (González y Gonzalez 2019, p.28).

Limpieza de la Cocina y Utensilios

La OPS (2016) menciona que la limpieza es la remoción de toda impureza, residuo de alimentos, suciedad, grasa u otra materia objetable.

Toda norma establecida debe cumplirse sin fallos, porque cualquier desviación da lugar con el tiempo, a un aumento de las bacterias y de otros microorganismos. Es importante seguir con el código alimentario, y las normas establecidas por la secretaría de salud.

Es imprescindible que todos los establecimientos de procesamiento de alimentos dispongan de un aporte suficiente de agua que se utiliza en múltiples operaciones.

Lavado y Cuidado de manos

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), plantea que la acción de lavarse las manos con agua y jabón para manos es una de las prácticas más saludables, eficaces y baratas que sirve para prevenir diferentes tipos de enfermedades infectocontagiosas y mejorar el estilo de vida saludable, influye el lavado de manos como parte de la educación para proteger la salud y reducir las inequidades (OPS,2016).

Las manos de acuerdo a Guarango (2019) son un potencial vehículo portador de gérmenes de productos crudos o productos cocinados, pues al manejar 21 mandos de fogones, espátulas, espumaderas y otros útiles contaminados pueden llevar esta contaminación a los productos finales, bien en emplatado, o bien en la conservación del producto cocinado.

Guarango (2019) menciona que el lavado debe ser con agua caliente y jabón con agentes desinfectantes frotando, durante un tiempo adecuado, y es posterior secado mediante aire caliente o toallas de un solo uso.

Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios

El Diario Oficial de la Federación (2009) realizó la declaratoria de vigencia de esta norma, cuyo objetivo es establecer los requisitos mínimos de buenas prácticas de higiene que deben observarse en el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios y sus materias primas a fin de evitar su contaminación a lo largo de su proceso.

Esta es de observancia obligatoria para las personas físicas o morales que se dedican al proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, destinados a los consumidores en territorio nacional.

Esta norma es de observancia obligatoria para:

- Fábricas.
- Establecimientos de servicios de alimentos o bebidas.
- Expendios.

NORMA NMX-F-605-NORMEX-2015 Alimentos y manejo higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo “H”

El Diario Oficial de la Federación (2016) realizó la declaratoria de vigencia de la Norma Mexicana NMX-F-605-NORMEX-2015; la cual establece los preceptos de mantener buenas prácticas de higiene y sanidad que los prestadores de servicios de alimentos y bebidas deben acatar con la finalidad de obtener el Distintivo “H”.

Esta Norma Mexicana, aplica a todos los establecimientos fijos que se dedican al manejo de alimentos y bebidas en todas sus fases: recepción, almacenamiento, preparación y servicio, en los Estados Unidos Mexicanos.

El Distintivo “H” tiene una vigencia de un año y de no ser renovado, la empresa que lo ostente debe retirarlo de la vista del cliente.

DISTINTIVO H

El programa de manejo higiénico de los alimentos Distintivo H, de la Secretaría de Turismo (2019) menciona que desde 1990, la secretaría ha promovido entre los prestadores de servicios turísticos de alimentos y bebidas, la generación de una cultura de calidad, higiene y seguridad en la preparación de los productos que son servidos en los hoteles, restaurantes y en general, cualquier tipo de establecimientos fijos expendedores de comida a los que pueden llegar visitantes nacionales e internacionales.

Dicho programa es una estrategia que surge a partir de la necesidad de responder al combate de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA’s). Teniendo como finalidad mejorar la calidad de los servicios en materia de higiene de alimentos en el sector turismo.

El “Distintivo H” es el reconocimiento que otorga la Secretaría de Turismo avalado por la Secretaría de Salud, a los prestadores de servicios de alimentos y bebidas que cumplen con los estándares definidos por este Programa.

Los establecimientos que quieran adquirir este distintivo, deberán apegarse a la NMX-F-605- NORMEX-2015 Alimentos Manejo Higiénico en el Servicio de Alimentos Preparados para la Obtención del Distintivo H y que contempla los puntos que a continuación se mencionan:

1. Recepción de alimentos
2. Almacenamiento
3. Manejo de sustancias químicas
4. Refrigeración y congelación
5. Área de cocina
6. Agua y hielo
7. Servicios sanitarios para empleados
8. Manejo de basura
9. Control de plagas
10. Personal
11. Bar

Este distintivo tiene vigencia de un año, por lo cual el establecimiento puede solicitar la recertificación.

Metodología

Este trabajo de investigación se encuentra bajo el enfoque cuantitativo de diseño no experimental transeccional descriptivo, en donde se describe y analiza los conocimientos, habilidades y actitudes en el manejo higiénico de los alimentos de los alumnos del séptimo semestre de la Escuela de Gastronomía del IC.

Cuando se hace referencia a un enfoque cuantitativo, se tiende a relacionar con datos numéricos y análisis estadísticos, como es el hecho de recolectar información mediante la aplicación de un instrumento.

Esta investigación es descriptiva de acuerdo con Hernández y Mendoza (2018): “Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p. 108).

Además, es un proyecto de diseño no experimental transeccional, siendo este último para obtener la recopilación de la información en un solo momento. Mientras que “En un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza” (Hernández y Mendoza, 2018, p.174).

Cabe mencionar que siendo un estudio cuantitativo se requiere del uso de la estadística descriptiva que “Tiene como objetivo resumir la evidencia encontrada en una investigación de manera sencilla y clara para su interpretación” (Redón, Villasís y Miranda, 2016, p. 406).

Población: Esta investigación se realizó en la Escuela de Gastronomía del Instituto Campechano, con una población de 186 alumnos.

Muestra: Siendo una investigación cuantitativa, el tipo de muestra es probabilística, según Hernández y Mendoza (2018) es un “Subgrupo de la población en el que todos los elementos de esta tienen la misma posibilidad de ser elegidos” (p.200).

Por lo anterior la muestra a analizar es de 29 alumnos del séptimo semestre de la Licenciatura en Gastronomía; 15 y 14 respectivamente de ambos grupos (A y B).

Este tamaño fue obtenido mediante una fórmula estadística que requiere de un error estándar del 5% y el nivel de confianza del 95%, a esto se le conoce como muestra aleatoria simple (MAS). Su característica esencial, es que todos los casos del universo tienen al inicio la misma probabilidad de ser seleccionados (Hernández et al; 2018, p. 205).

Técnicas/ Instrumentos

Para la recolección de datos en este trabajo de investigación, se diseñó un cuestionario con 20 preguntas cerradas, con 4 opciones; para algunos de los ítems se utilizó la escala Likert dirigido a los discentes de los séptimos semestres de la Escuela de Gastronomía del IC con preguntas enfocadas hacia las actitudes que tienen durante el manejo higiénico de los alimentos y para conocer la importancia que a estos le otorgan. Mientras que las preguntas restantes estaban orientadas al conocimiento y aplicación de la normatividad durante la manipulación de los mismos.

La veracidad y confiabilidad de dicho instrumento, se dio al realizar una prueba piloto a dos especialistas, uno en el área de la educación y otro del área laboral específicamente en la normatividad sanitaria, con la finalidad de realizar mejoras y poder aplicarse a la muestra de estudio.

Posteriormente toda la información obtenida, fue recopilada y procesada a través del programa Excel, obteniendo primeramente la frecuencia y el porcentaje de cada uno de los ítems. Para el análisis de los datos fue mediante la Estadística Descriptiva, generando gráficas con sus respectivas interpretaciones de acuerdo con los porcentajes arrojados.

El cuestionario fue aplicado a 29 alumnos de séptimo semestre de la Licenciatura en Gastronomía del IC. Los resultados que se presentan a continuación son los obtenidos de las preguntas 3, 7 y 10 que hacen referencia sobre los conocimientos que tiene en el manejo higiénico de los alimentos y la normatividad.

En la **pregunta 3** donde dice “Cuando los alimentos que se ingesta, se encuentran contaminados con microorganismos entéricos vivos (estos habitan en el intestino de los animales y de las personas), causan enfermedades como son las: el 31% de los alumnos respondió que son infecciones, mientras que el 69% considera que la respuesta correcta es intoxicaciones, toxiinfecciones u otros; demostrando así, que no tienen clara la diferencia entre los tres conceptos.

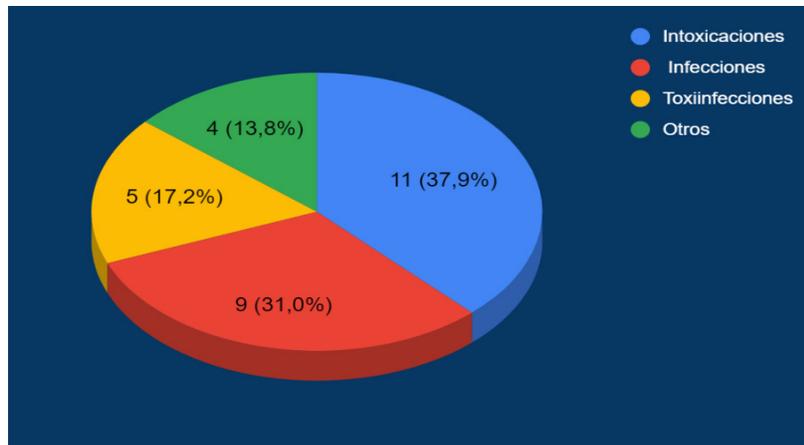


Figura 1. Enfermedades provocadas por la ingesta de alimentos contaminados con microorganismos entéricos vivos.

En la **pregunta 7** se preguntó “La temperatura mínima interna de cocción, según Distintivo H y la NOM 251 para la carne de cerdo en trozo, carne molida es de:”. El 58.6% de los alumnos, respondieron correctamente (68°C- 69°C/15 seg), el 31% respondió (63°C/15 seg), el 6.9% mencionó que era (74°C/15 seg) y el 3.5% que la respuesta era (82°C/15 seg). Con estos resultados podemos afirmar que la mayoría de la muestra conoce la temperatura mínima de cocción de acuerdo al Distintivo H y la NOM 251.

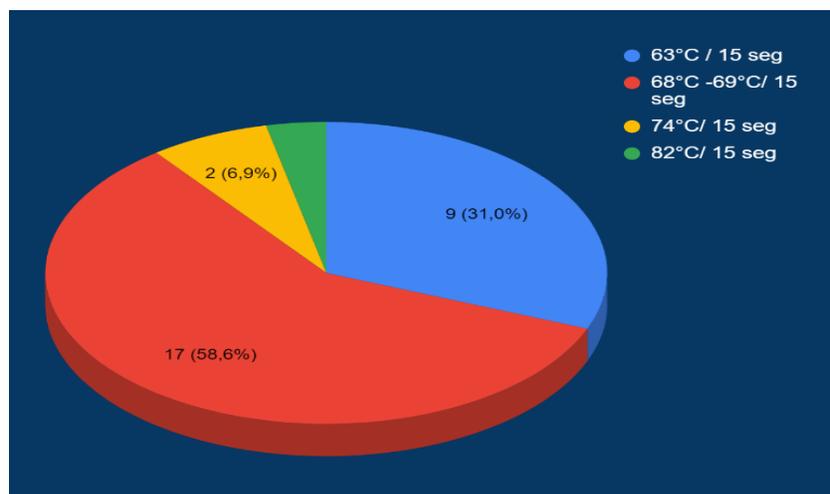


Figura 2. Temperatura mínima interna de cocción para la carne de cerdo en trozo y carne molida, según el Distintivo H y la NOM 251.

En la **pregunta 10** que dice “De acuerdo con el Distintivo H y la NOM 251 la temperatura de los alimentos calientes que estén listos para servirse, como sopas, consomés, carnes, etc., debe ser a una temperatura de: El 65.5% de los encuestados respondió que la respuesta correcta es (60°C), el 24.13% que es (30°C), el 6.89% dijo que era (74°C) y por último, el 3.44% escogió (55°C). Pese a que la mayoría respondió correctamente, se obtendrían mejores resultados si los discentes no confundieran las temperaturas de cocción.

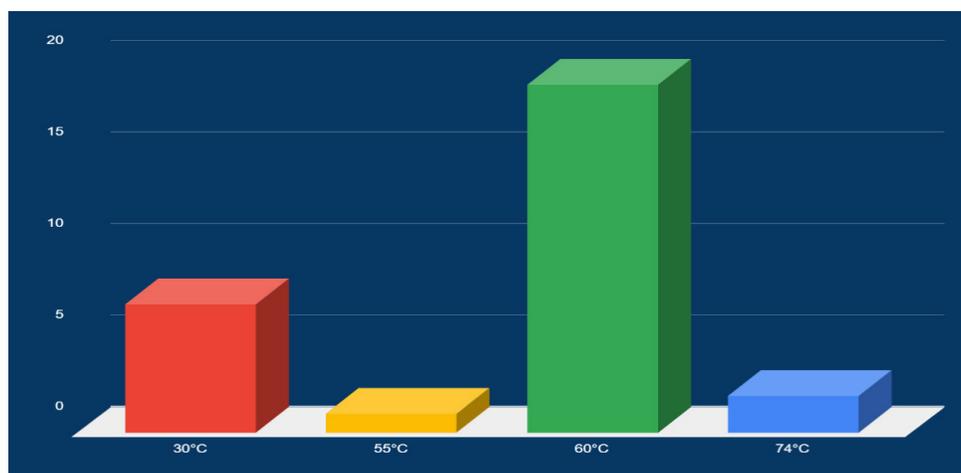


Figura 3. Temperatura de los alimentos calientes que estén listos para servirse, según el Distintivo H y la NOM 251.

Para analizar las estrategias de enseñanza se realizaron las preguntas 11, 13, y 15 las cuales se describen a continuación cada una de ellas.

De acuerdo con la **pregunta 11** que dice “¿Consideras que el cumplimiento, tanto de las NOM 251 como el distintivo H, es importante en las buenas prácticas de higiene de los alimentos e inocuidad de los mismos?” de los cuáles los alumnos respondieron:

Figura 4. Importancia del cumplimiento de las NOM 251 así como del Distintivo H.

<i>Respuesta</i>	<i>Porcentaje</i>
Siempre	79%
Casi siempre	14%
Usualmente	7%
Nunca	0%

El 79% de los discentes consideran que ambas normativas son importantes para adquirir buenas prácticas de higiene de los alimentos, el 14% dice que es importante pero no tanto y, por último, el 7% opina que rara vez importa.

De acuerdo con la **pregunta 13** que dice: “Para ti, ¿qué tan importante es evitar la contaminación cruzada en los alimentos?”. El 59% respondió que era muy importante, el 34% que es importante, el 7% que es de poca importancia y nadie respondió que no tenía importancia. Es necesario que los docentes verifiquen durante las prácticas de cocina, que los alumnos eviten la contaminación cruzada fomentando con ello, la responsabilidad que deben tener al momento de manipular los alimentos.

Figura 5. Importancia de evitar la contaminación cruzada en los alimentos.

<i>Respuesta</i>	<i>Porcentaje</i>
Muy importante	59%
Importante	34%
Poco importante	7%
No importante	0%

En la **pregunta 15** se cuestionó si “Es responsabilidad del manipulador de alimentos limpiar y desinfectar las superficies y equipos usados en la preparación de alimentos”. El 52% de los alumnos, respondió que está totalmente de acuerdo con la afirmación, el 28% que está de acuerdo, el 17% que está en desacuerdo y por último, 3% está totalmente en desacuerdo. Los resultados de esta pregunta demuestran que los alumnos asumen la responsabilidad del manipulador de alimentos y lo que con ello implica, como es la limpieza y desinfección del área y los utensilios.

Figura 6. Es responsabilidad del manipulador de alimentos limpiar y desinfectar las superficies y equipos usados en la preparación de alimentos.

<i>Respuesta</i>	<i>Porcentaje</i>
Totalmente de acuerdo	52%
De acuerdo	28%
En desacuerdo	17%
Totalmente en desacuerdo	3%

Para analizar e interpretar las habilidades se aplicaron las preguntas 17, 19 y 20, éstas se describen a continuación.

Según la **pregunta 17** en donde afirma que “Procuro utilizar tablas de distintos colores para cada tipo de alimentos, así como lavarlas y desinfectarlas después de cada uso.”

<i>Respuesta</i>	<i>Porcentaje</i>
Siempre	21%
Casi siempre	14%
Usualmente	34%
Nunca	31%

El mayor porcentaje de los alumnos indican que usualmente usan tablas distintas para cada tipo de alimentos, seguido iría el 31% que afirma que nunca lo hace, mientras que el 21% dice que siempre procura hacerlo y el 14% que casi siempre. De acuerdo a lo anterior y tomando en cuenta las respuestas anteriores, los alumnos tienen en claro que es importante evitar la contaminación cruzada, sin embargo, no lo ponen en práctica al momento de manipular los alimentos y lo importante que es utilizar diferentes tablas para los alimentos.

De acuerdo con la **pregunta 19**, se cuestionó si “Empleo el método PEPS durante el almacenamiento de los alimentos.” El 35% dijo que siempre lo emplea, el 41% casi siempre, el 17% indicó que usualmente lo hace y el 7% que nunca.

<i>Respuesta</i>	<i>Porcentaje</i>
Siempre	35%
Casi siempre	41%
Usualmente	17%
Nunca	7%

Figura 8. Empleó el método PEPS durante el almacenamiento de los alimentos.

La mayoría de los discentes emplean casi siempre el método PEPS y al ser este un punto crítico en las normativas de almacenamiento de los alimentos, los alumnos deben emplearlo siempre, tomando en cuenta que es esencial para la conservación de los mismos.

En la **pregunta 20** se cuestionó “Utilizo medidas preventivas (limpieza, higiene y saneamiento), pasivas (tapar grietas, colocar mosquiteros) y activas (métodos físicos, químicos y/o biológicos) para el control de plagas”. El 24% utiliza siempre estas medidas preventivas, el 52% casi siempre, el 7% dice que usualmente, y el 17% nunca ha empleado medidas preventivas.

<i>Respuesta</i>	<i>Porcentaje</i>
Siempre	24%
Casi siempre	52%
Usualmente	7%
Nunca	17%

Tabla 9. Utilizo medidas preventivas para el control de plagas.

Es importante que los alumnos tengan presente que el control de plagas es fundamental para garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos. Por lo tanto, los discentes deberán implementar los tres tipos de medidas preventivas dentro y fuera del área de preparación de alimentos.

Conclusión

La información obtenida de los estudiantes del séptimo semestre nos ayuda a identificar que la mayoría de ellos tienen los conocimientos teóricos de cocina antes de la práctica, así como de higiene y sanidad de los alimentos; esto debido a las estrategias de enseñanza teóricas que emplean sus docentes para una mejor comprensión de los aspectos cognitivos.

Los resultados del estudio arrojan que los estudiantes cuentan con las habilidades y actitudes necesarias en el manejo higiénico de los alimentos, dado que la Escuela de Gastronomía cuenta con docentes capacitados en el área del control higiénico de los alimentos, sin embargo la parte práctica es el elemento que falta para que los alumnos puedan tener un verdadero aprendizaje en el rubro mencionado.

Sin embargo, los resultados del instrumento aplicado nos revelan que la práctica en la asignatura de sanidad e higiene y legislación es de vital importancia para adquirir un mejor aprendizaje para un vital desempeño en el aspecto procedimental de los estudiantes, desarrollando mejor sus habilidades y destrezas para el contexto donde se desenvuelven en el campo laboral.

Los estudiantes consideran necesario que se realicen visitas a restaurantes junto con el docente para poder observar cómo manipulan los alimentos y de esta manera poner en práctica las técnicas adecuadas para la manipulación de los mismos.

De igual forma se llega al diagnóstico que los estudiantes llevarán un mejor aprendizaje en el manejo higiénico de los alimentos si contarán con la práctica en la materia de Sanidad e Higiene y con la puesta en marcha de un laboratorio de microbiología que les permita desarrollar un mejor manejo de la información acerca de la descomposición y contaminación de los alimentos.

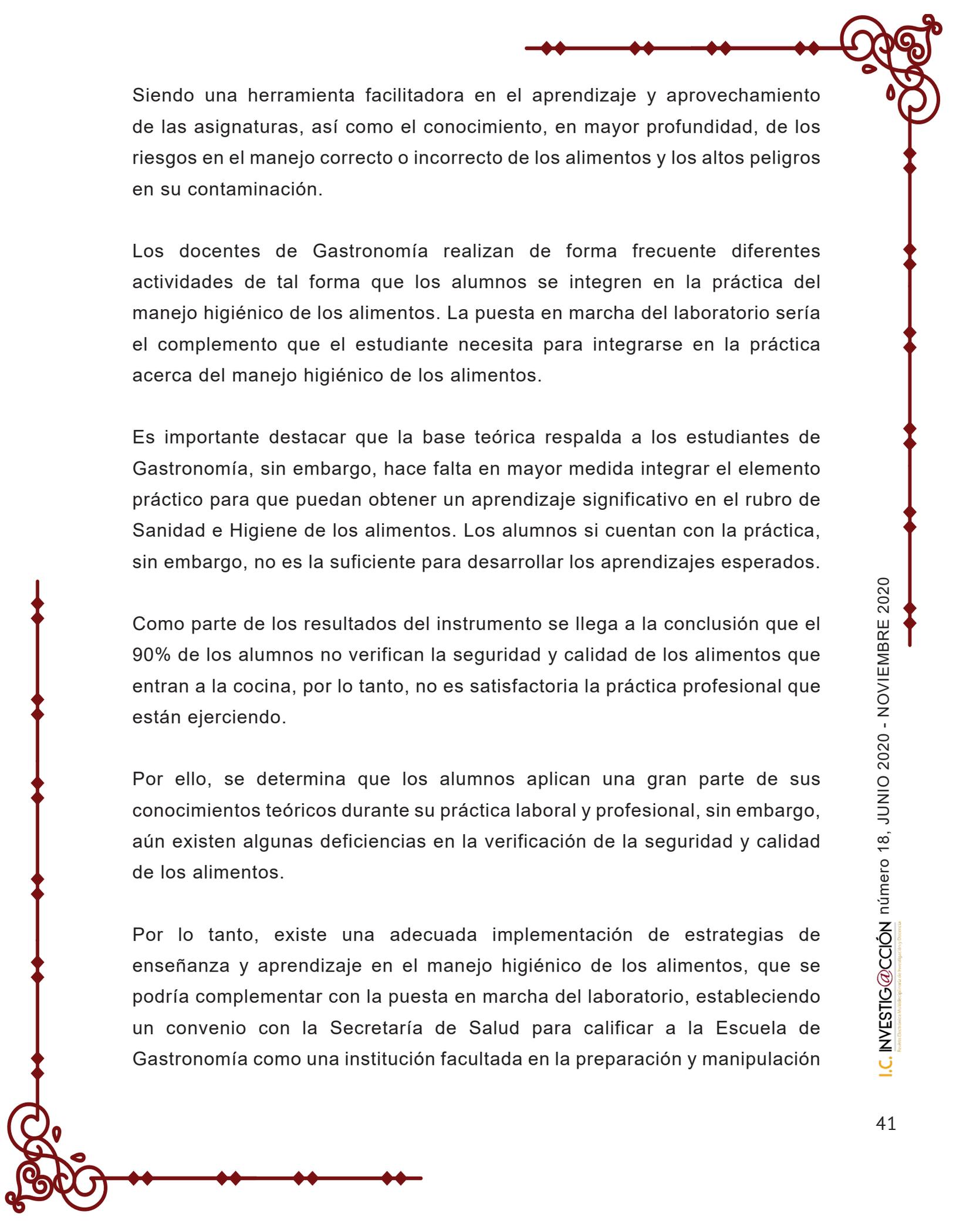
La implementación de un laboratorio permitirá brindarle a los estudiantes las herramientas necesarias para llevar a cabo monitoreos, análisis, manejo de la sanidad e higiene de los alimentos, recibiendo asesorías profesionales por parte de los docentes.

Por lo cual, en la práctica deben tomarse en cuenta que los docentes deben darle más ponderación al momento de impartir las clases de elaboración de alimentos en la cocina, a la sanidad e higiene de los mismo y del personal que los manipula, así como aplicar de manera estandarizada lo estipulado en las normas de NOM 251 y el Distintivo H evitando con esto la contaminación de alimentos y de enfermedades de transmisión alimentaria.

Permitiendo así la propuesta de creación de un laboratorio que les permita a docentes y alumnos analizar los alimentos que se manipulan en las clases de cocina, pues complementaria lo cognitivo y procedimental con la parte actitudinal del buen manejo e higiene de alimentos, utensilios y porte de uniforme, para una mejor confiabilidad de los comensales, siendo una prioridad que los estudiantes aprendan a manipular adecuadamente los alimentos.

Dicho laboratorio de la escuela de Gastronomía estaría dirigido a:

1. Los alumnos de Gastronomía y de las diferentes escuelas de la Institución que lo requieran.
2. Al sector turismo
3. Al sector empresarial dedicado a Restaurantes y bares.



Siendo una herramienta facilitadora en el aprendizaje y aprovechamiento de las asignaturas, así como el conocimiento, en mayor profundidad, de los riesgos en el manejo correcto o incorrecto de los alimentos y los altos peligros en su contaminación.

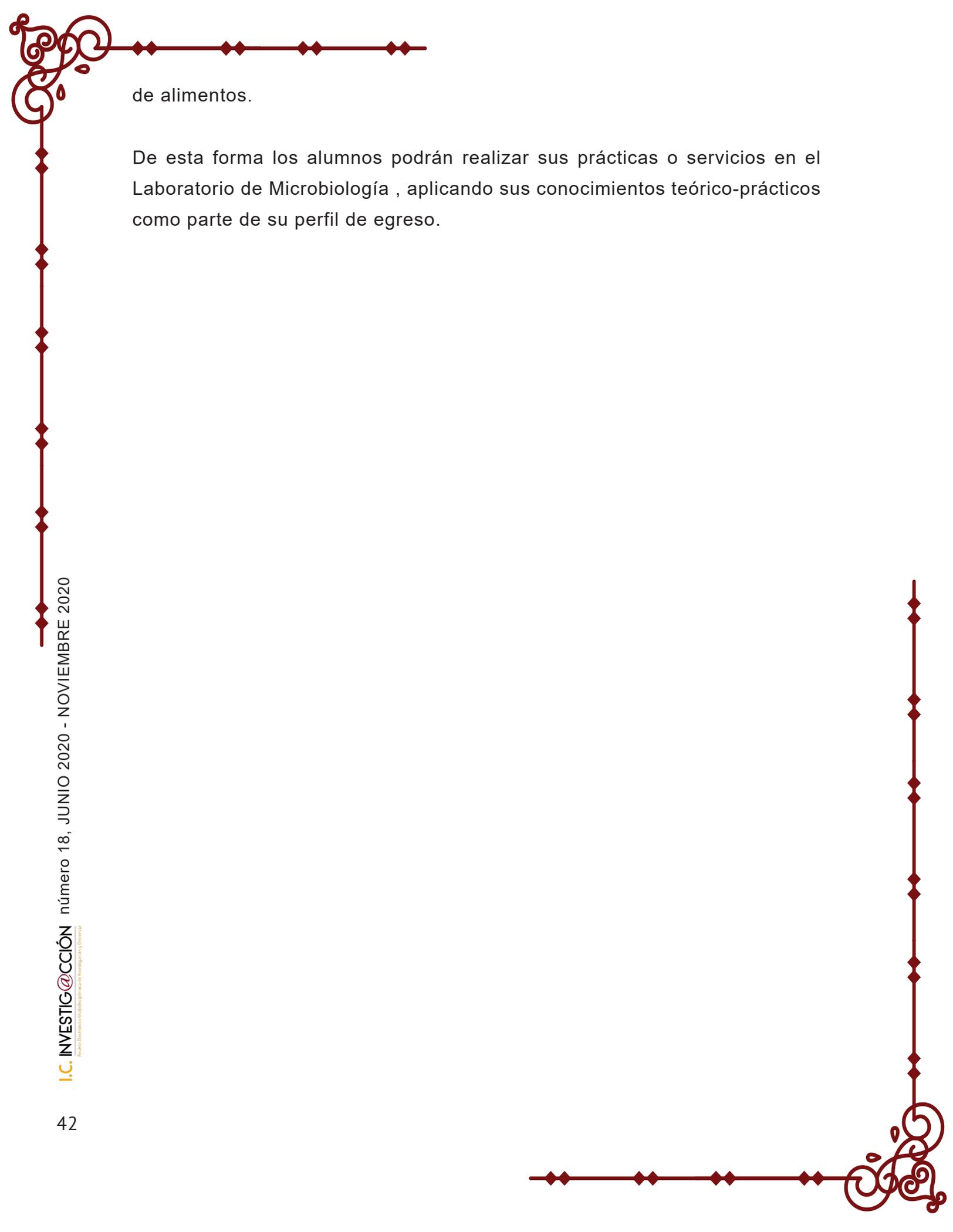
Los docentes de Gastronomía realizan de forma frecuente diferentes actividades de tal forma que los alumnos se integren en la práctica del manejo higiénico de los alimentos. La puesta en marcha del laboratorio sería el complemento que el estudiante necesita para integrarse en la práctica acerca del manejo higiénico de los alimentos.

Es importante destacar que la base teórica respalda a los estudiantes de Gastronomía, sin embargo, hace falta en mayor medida integrar el elemento práctico para que puedan obtener un aprendizaje significativo en el rubro de Sanidad e Higiene de los alimentos. Los alumnos si cuentan con la práctica, sin embargo, no es la suficiente para desarrollar los aprendizajes esperados.

Como parte de los resultados del instrumento se llega a la conclusión que el 90% de los alumnos no verifican la seguridad y calidad de los alimentos que entran a la cocina, por lo tanto, no es satisfactoria la práctica profesional que están ejerciendo.

Por ello, se determina que los alumnos aplican una gran parte de sus conocimientos teóricos durante su práctica laboral y profesional, sin embargo, aún existen algunas deficiencias en la verificación de la seguridad y calidad de los alimentos.

Por lo tanto, existe una adecuada implementación de estrategias de enseñanza y aprendizaje en el manejo higiénico de los alimentos, que se podría complementar con la puesta en marcha del laboratorio, estableciendo un convenio con la Secretaría de Salud para calificar a la Escuela de Gastronomía como una institución facultada en la preparación y manipulación



de alimentos.

De esta forma los alumnos podrán realizar sus prácticas o servicios en el Laboratorio de Microbiología , aplicando sus conocimientos teórico-prácticos como parte de su perfil de egreso.

Referencias

Agudelo, G. (2019). Factores de riesgo relacionados con las enfermedades diarreicas agudas en niños menores de cinco años que asisten al centro de salud la esperanza, Cantón Quevedo Provincia de Los Ríos en el periodo comprendido entre mayo a septiembre de 2019. Pp. 35-42. Recuperado de:

http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/6558/P-UTB-FCS-ENF_000145.pdf;jsessionid=B663292EF3DF5E723119B20E2DFB9D52?sequence=1

Alejandro, S. S. (julio de 2016). Conocimiento y prácticas del autocuidado. Recuperado de

<http://13.65.82.242:8080/xmlui/bitstream/handle/cenit/1952/ENFE-219.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Arroyo, G., Munguia, M. (s.f.). Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos. Secretaría de Salud. <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/practicas.html>

Cruz, R. P. (2015). Análisis de los principios, reglas e imágenes en el conocimiento práctico del profesorado universitario. Recuperado de Dialnet Plus : <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=57511>

Escamilla Pérez, Marco Antonio y Heredia Escorza, Yolanda (2019). Autodirección, habilidades de pensamiento y rendimiento académico en estudiantes normalistas. Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa, 10 (19),. [Fecha de Consulta 20 de Septiembre de 2020]. ISSN:. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=5534/553461754012>

Española, R. A. (12 de 05 de 2020). Real Academia Española 2019. Recuperado

de <https://dle.rae.es/higiene>

García Mendoza, Y. G. (2017). Concepto y definición de conocimiento. Conciencia Boletín Científico De La Escuela Preparatoria No. 3, 4(8). Recuperado a partir de:

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa3/article/view/2567>

González González Eulogio, G. C. (2019). Enfermedades de Transmisión alimentaria. Badajoz, 26-33.

Guzmán, Jesús Carlos (2018). Las Buenas Prácticas de Enseñanza de los Profesores de Educación Superior. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 16(2),133-149.[fecha de Consulta 12 de Mayo de 2020]. ISSN: Recuperado en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551/55160059008>

Hernández Infante, R. C. e Infante Miranda, M. E. (2017). La clase en la enseñanza superior, forma organizativa esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Educ. Educ., 20(1), 27-40. DOI: 10.5294/edu.2017.20.1.2

Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas. Primera edición. México, D.F. Ed. Mc Graw Hill.

Leyva González, N. R. (2017). Estrategias de enseñanza de los docentes y su relación con las competencias de aprendizaje en la asignatura de cálculo II, en los estudiantes de las Universidades de Huancayo UCCI y UNCP en el periodo 2016. Obtenido de universidad nacional de educación Enrique Guzmán y Valle: Recuperado de:

<http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/1651>

Llorent, V. Álamo, M. (2016). Escala de Actitudes hacia la Diversidad Cultural (ADC) para los futuros docentes. Universidad del Zulia, Venezuela.

Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/310/31048902048.pdf>

Martínez, D. Milla, A. (2012). Introducción al plan estratégico. Editorial Díaz de Santos, Madrid. Recuperado de:

https://books.google.com.mx/books?id=iykA7Wc_VzYC&printsec=frontcover&dq=que+es+estrategia&hl=es&sa=X&ved=2aUK E w i T 5 N H g m - _ rAhUDnAKHV2SCy8Q6wEwAXoECAUQAQ#v=onepage&q=que%20es%20estrategia&f

Mejía, G., & Gabriel, L. (2019). Diseño de un manual básico para el aseguramiento de la calidad en el área de cocina del restaurante “El Bonny” en la ciudad de Riobamba. 2018 (Bachelor’s thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo).

Montealegre García, C. A. (2016). Estrategias para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. Ibagué, Colombia, Colombia: Universidad de Ibagué. Recuperado de

<https://elibro.net/es/ereader/itlerma/70173?page=21>.

Mora, R. (2015). Factores que intervienen en el rendimiento académico universitario: Un estudio de caso. Opción, vol. 31, núm. 6, pp. 1041-1063 Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/310/31045571059.pdf>

NORMATIVIDAD, S. D. (13 de 06 de 2016). Diario Oficial de la Federación. Recuperado de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5441034&fecha=13/06/2016

Ontiveros Ruiz, G; et al (2019). Desarrollo de un instrumento para evaluar

actitudes hacia la formación universitaria: un estudio de caso en la UAM-I. Revista electrónica de investigación educativa, 21. Recuperado de:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412019000100137&script=sci_arttext&lng=es

Osorio, M., Vivanco, A., Luna, J. Bravo, M. Galvan, D. (2016). Incidencia de las intoxicaciones: un caso en hospital de Ecuador/Incidence of intoxication: a case in an Ecuadorian hospital. Ciencia Unemi. P. 77-83. Recuperado de:

<http://cienciaunemi.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/328>

Pérez Hernández, J (2018). Actitudes y estrategias en el aprendizaje escolar. Disponible en Revista Vinculando. Recuperado de:

Url: <http://vinculando.org/educacion/actitudes-y-estrategias-en-el-aprendizaje-escolar.html>

Rendón, M., Villasís, M., y Miranda, M. (2016). Estadística descriptiva. Revista Alergia México, 63(4), 397-407. Recuperado de <http://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/230>

Reyes, J. (2017). La planeación de clase; una tarea fundamental en el trabajo docente. Maestro y Sociedad, vol. 14, no 1, p.91-96 Recuperado de:

<https://educrea.cl/wp-content/uploads/2018/10/DOC1-planeacion-tarea-fundamental.pdf>

Rodriguez, Martinez, J. (2015). Analisis de los principios, reglas e imagenes en el conocimiento practico del profesorado universitario: estudio de caso en la Universidad de Yucatán. México: Universidad de Granada. Tesis doctorales.

SALUD, O. P. (2016). Organización Panamericana de la Salud. Recuperado



de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10433:educacion-inocuidad-alimentos-glosario-terminos-inocuidad-de-alimentos&Itemid=41278&lang=es

Salud, S. d. (10 de octubre de 2008). Diario Oficial de la Federación. Obtenido de <http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3980/salud/salud.htm>

Turismo, S. d. (03 de 2019). SECTUR. Recuperado de http://www.sectur.gob.mx/gobmx/wp-content/uploads/2019/03/DISTINTIVO_H_2019.pdf

Limón, M. y M. Carretero (1995). "Aspectos evolutivos y cognitivos". Revista Cuadernos de Pedagogía. http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA_Limon-Carretero_2_Unidad_5.