

# USAC

## TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

PROGRAMA DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD -EDC-

SUBPROGRAMA DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS-

**INFORME FINAL DEL EPS**

REALIZADO EN

DEPARTAMENTO DE REGULACIÓN Y CONTROL DE ALIMENTOS,

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL -MSPAS-

DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO

DEL 1 DE ENERO AL 30 DE JUNIO 2020



PRESENTADO POR

ANA KEITH STEIGER ABICHE

201403156

ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE

NUTRICIÓN

GUATEMALA, JUNIO DEL 2020

REF. EPS. NUT 1/2020

## Tabla de Contenido

Introducción .....	1
Objetivos .....	3
Marco contextual .....	4
Marco operativo .....	6
Conclusiones .....	16
Recomendaciones .....	17
Anexos .....	18
Anexo 1 .....	18
Diagnóstico Institucional DRCA .....	18
Anexo 2 .....	30
Plan de trabajo DRCA .....	30
Anexo 3 .....	35
Actividades a realizar durante la pandemia COVID-19 .....	35
Bitácora de actividades realizadas durante suspensión por pandemia de coronavirus .....	40
Apéndices .....	45
Apéndice 1 .....	45
Apéndice 2 .....	56
Apéndice 3 .....	57
Apéndice 4 .....	58
Apéndice 5 .....	59
Apéndice 6 .....	59
Apéndice 7 .....	60

Apéndice 8 .....	61
Apéndice 9 .....	80
Apéndice 10 .....	81
Apéndice 11 .....	82
Apéndice 12 .....	86
Apéndice 13 .....	95
Informe final de investigación .....	95
Apéndice 14 .....	167
Apéndice 15 .....	169
Apéndice 16 .....	261

## **Introducción**

El Departamento de Regulación y Control de Alimentos –DRCA– que integra la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, es el ente encargado de regular y ejercer el control sanitario de los alimentos procesados, con el objeto de asegurar la inocuidad y la calidad de los mismos y, en consecuencia, disminuir las enfermedades transmitidas por alimentos y lograr el mejoramiento de la nutrición de la población. La práctica de Ciencias de Alimentos como opción de graduación se realizó en algunos de los programas que conforman el DRCA, la cual permitió fortalecer el juicio crítico, responsabilidad, compromiso institucional y social en la producción de alimentos inocuos en las industrias.

Se elaboró un diagnóstico institucional, donde se detectaron los siguientes problemas factibles a solucionar: inadecuados hábitos alimenticios por parte del personal, conocimiento insuficiente sobre temas específicos de nutrición, ausencia de espacio físico adecuado destinado a madres lactantes trabajadoras para la extracción de leche materna, así como la necesidad de brindar apoyo en inspecciones y muestreos, tanto en plantas procesadoras de alimentos y bebidas, como en puntos de venta, de los programas de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos del DRCA. Con base a lo anterior, se propuso un plan de trabajo enfocado en los ejes de servicio, docencia e investigación. Entre las actividades ejecutadas por la practicante de la carrera de Nutrición fueron: realización de inspecciones en los programas de agua purificada, hielo y bebidas y alimentos industrializados, recolección de muestras de agua purificada, elaboración de diagrama de flujo sobre la evaluación de solicitud de actualización de registro sanitario, promoción de estilos de vida saludable e investigación sobre la revisión de ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para micro, pequeñas y medianas empresas.

El presente informe tiene el propósito de evidenciar los resultados obtenidos de las actividades realizadas durante el segundo Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– en el DRCA. Es importante mencionar que durante el período de la práctica no se alcanzaron algunas de las metas trazadas de las actividades programadas, debido a la crisis actual de COVID-19, sin embargo, se propusieron y realizaron actividades contingentes las cuales se presentan en el mismo.

## **Objetivos**

### **General**

Evidenciar los resultados alcanzados durante la ejecución de las actividades realizadas en el segundo Ejercicio Profesional Supervisado en el Departamento de Regulación y Control de Alimentos en el primer semestre 2020.

### **Específicos**

Cuantificar los resultados obtenidos en las actividades desarrolladas durante el segundo Ejercicio Profesional Supervisado en el Departamento de Regulación y Control de Alimentos.

Analizar el cumplimiento de las metas planteadas en base al indicador establecido en las actividades planificadas durante el segundo Ejercicio Profesional Supervisado en el Departamento de Regulación y Control de Alimentos.

Describir las actividades contingentes que se desarrollaron como sustitución de las actividades planificadas para la práctica en el Departamento de Regulación y Control de Alimentos.

Proponer recomendaciones que contribuyan a la mejora continua del Departamento de Regulación y Control de Alimentos.

## **Marco contextual**

La práctica de Ciencias de Alimentos como opción de graduación, se realiza con el objetivo que el estudiante integre, aplique y fortalezca los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en su formación profesional de la carrera de Nutrición en instituciones que se dedican a la producción y comercialización de alimentos inocuos. Esta práctica permite fortalecer las competencias enfocadas a la gestión de calidad como inocuidad de alimentos y HACCP, así como desarrollar el juicio crítico y habilidades de colaboración con los integrantes del equipo de trabajo.

Esta práctica se desarrolló en el DRCA, cuyo objetivo es proteger la salud de los consumidores, mediante la regulación y el control sanitario de los productos alimenticios, desde su producción hasta su comercialización. Al inicio de la práctica se elaboró un diagnóstico institucional (Anexo 1) para detectar las necesidades y problemas factibles a solucionar en la institución. Dentro de los problemas priorizados se encontraron los siguientes: inadecuados hábitos alimenticios por parte del personal, conocimiento insuficiente sobre temas específicos de nutrición y ausencia de espacio físico adecuado destinado a madres lactantes trabajadoras para la extracción de leche materna y como necesidad, brindar apoyo en inspecciones y muestreos, tanto en plantas procesadoras de alimentos y bebidas como en puntos de venta, de los programas de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos del DRCA. Con base a lo anterior, se propuso un plan de trabajo enfocado en los ejes: servicio, docencia e investigación (Anexo 2) para proponer soluciones a los problemas descritos previamente. Las actividades contingentes que sustituyeron las actividades programadas durante el segundo Ejercicio Profesional Supervisado en la unidad de práctica por la pandemia COVID-19 se muestran en el Anexo 3.

El presente informe describe los resultados alcanzados durante el desarrollo de la práctica de Ciencias de Alimentos en el Departamento de Regulación y Control de Alimentos en el primer semestre 2020.

## Marco operativo

Esta sección presenta los resultados de las actividades ejecutadas, en los ejes programáticos de servicio, docencia e investigación.

### Servicio

En la línea estratégica de fortalecimiento de control de calidad se realizaron las siguientes actividades.

#### **Inspecciones en programas de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos.**

Se realizaron inspecciones sanitarias en purificadoras de agua y bebidas y en plantas procesadoras de alimentos verificando el cumplimiento de los criterios establecidos en el Reglamento Técnico Centroamericano -RTCA- de Buenas Prácticas de Manufactura. En total se realizaron 93 inspecciones, de las cuales 69 fueron aprobadas por tener un puntaje mayor a 81 y 24 no fueron aprobadas (Figura 1).

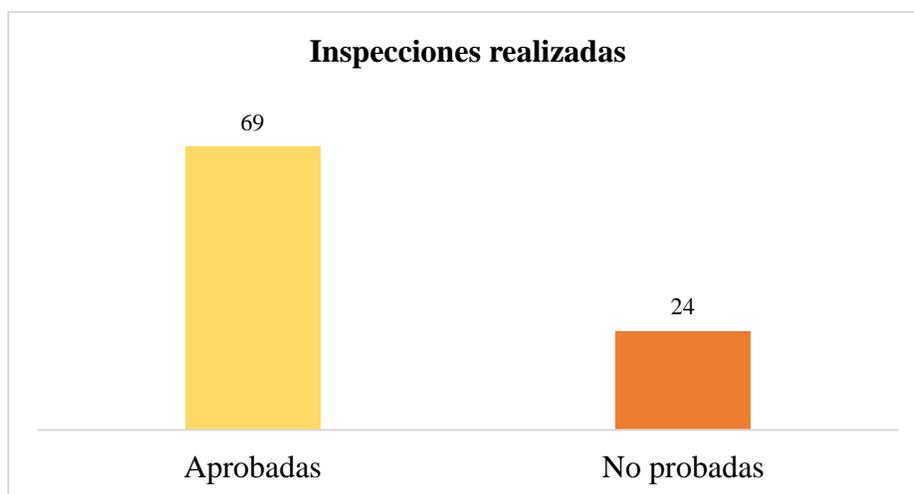


Figura 1. Número de inspecciones realizadas durante la práctica en el primer semestre de 2020.

Con relación a lo anterior, en el programa de agua purificada, hielo y bebidas se llevó a cabo un total de 62 inspecciones, de las cuales 45 fueron aprobadas y 17 no fueron aprobadas y en el programa de alimentos industrializados, se realizó un total de 31 inspecciones, siendo 24 aprobadas y 7 no aprobadas (Figura 2).

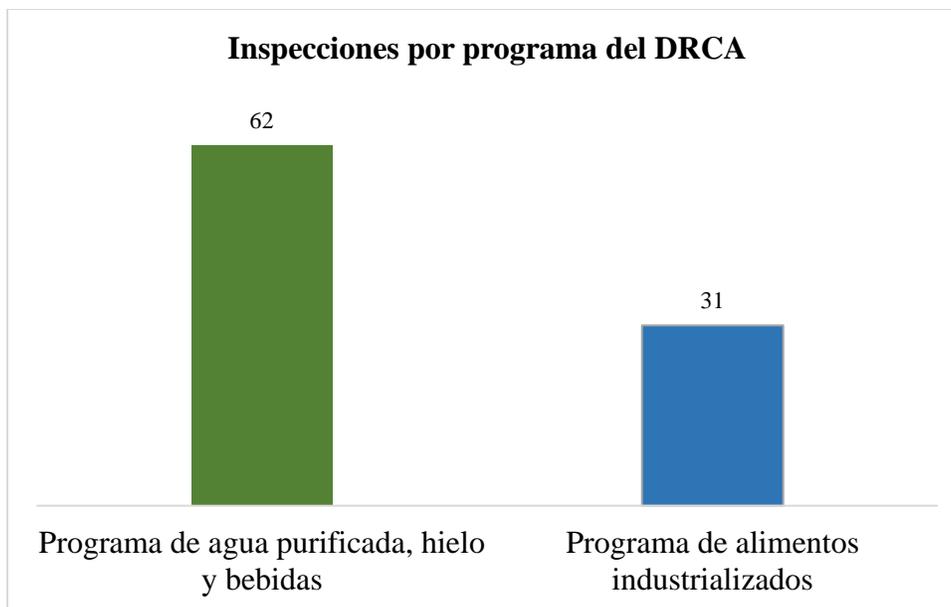


Figura 2. Número de inspecciones realizadas por programas en el periodo de enero a marzo 2020.

**Recolección de muestras de alimentos y bebidas para control microbiológico y fisicoquímico en el Laboratorio Nacional de Salud.** Se recolectaron 17 muestras de agua y bebidas en purificadoras de agua e industrias productoras de bebidas para ser analizadas en el Laboratorio Nacional de Salud -LNS-, con el objeto de verificar el cumplimiento de los criterios microbiológicos y fisicoquímicos establecidos en el RTCA.

**Evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios en el programa de vigilancia.** No se realizó la actividad de evaluación de solicitudes de registros sanitarios en el programa de vigilancia.

**Elaboración de diagrama de flujo sobre proceso de evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios en el programa de vigilancia.** Se realizó una entrevista vía telefónica a inspector del programa de vigilancia (Apéndice 1), mediante la cual se obtuvo información sobre el procedimiento de evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios, para posteriormente, proceder con la elaboración del diagrama de flujo sobre dicho proceso. En total, se elaboraron dos diagramas de flujo, uno para la evaluación de solicitudes de

actualización de registros sanitarios con reimpresión de certificado (Apéndice 2) y otro, para la evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios que no requieran reimpresión (Apéndice 3). Ambas propuestas fueron revisadas y aprobadas por el Coordinador del Programa de Vigilancia y entregadas al Coordinador de la Unidad de Monitoreo, Vigilancia y Control de Alimentos.

**Seguimiento de propuesta para habilitar un espacio físico destinado a madres lactantes trabajadoras para extracción de leche materna.** Se continuó con propuesta elaborada por practicante de la Universidad San Carlos de Guatemala del segundo semestre 2019 y otros practicantes de la Universidad Galileo (Apéndice 4), para habilitar un espacio físico adecuado y exclusivo a madres lactantes trabajadoras para extracción de leche materna. No se habilitó un espacio físico adecuado y exclusivo para la extracción de leche materna en el DRCA, sin embargo, se otorgó temporalmente el salón de reuniones del departamento para que las madres puedan hacer uso de este cuando lo necesiten.

**Programa nutricional “Beach body challenge” dirigido al personal del DRCA.** Se procedió a realizar la valoración del estado nutricional de cada participante, para posteriormente proponer la intervención según diagnóstico nutricional. En total se evaluaron a 25 participantes, de los cuales 9 presentaron un estado nutricional normal, 9 sobrepeso y 7 obesidad grado I. Se amplía la información sobre su estado nutricional en el Apéndice 5. No se pudo dar seguimiento a los avances de los participantes.

**Elaboración de material promocional sobre el programa nutricional “Beach body challenge”.** Se diseñó un afiche que mostrara el objetivo, las condiciones e información general sobre el programa nutricional “Beach body challenge” (Apéndice 6). El material fue previamente revisado y aprobado por el Coordinador de la Unidad de Monitoreo, Vigilancia y Control de

Alimentos y Supervisor de EPS y posteriormente fue colocado en las paredes de las oficinas del departamento.

***Evaluación de las metas.*** La tabla 1 muestra la evaluación de las metas para las actividades planificadas en el eje de servicio.

Tabla 1

*Evaluación de metas del eje de servicio.*

No.	Meta	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de la meta
1	Al finalizar el primer semestre de 2020 se realizarán 60 inspecciones en los programas de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos del DRCA.	93 inspecciones realizadas	155%
2	Al finalizar el primer semestre de 2020, se apoyará en la recolección de 50 muestras de alimentos y bebidas para el control en el LNS.	17 muestras de alimentos y bebidas	34%
3	Al finalizar el primer semestre de 2020 se evaluarán 20 solicitudes de actualización de registros sanitarios en el programa de vigilancia.	0 solicitudes de actualización de registros sanitarios evaluadas	0%
4	Al finalizar el primer semestre de 2020 se elaborará un diagrama de flujo sobre el proceso de evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios en el programa de vigilancia.	2 diagramas de flujos elaborados	200%
5	Al finalizar el primer semestre de 2020 se habilitará un espacio físico adecuado y exclusivo a madres lactantes trabajadoras para extracción de leche materna.	0 espacio físico habilitado	0%
6	Al finalizar el primer semestre de 2020 se realizará un programa nutricional “Beach body challenge” dirigido al personal del DRCA	1 programa nutricional realizado	50%
7	Al finalizar el primer semestre de 2020 se entregará un material promocional al DRCA.	1 material promocional entregado al DRCA	100%

***Análisis de las metas.*** Se logró superar la primera meta de la actividad del eje de servicio, debido a que se realizaron más inspecciones por el aumento de las industrias registradas y el aumento de las solicitudes de los usuarios.

Las metas relacionadas con la recolección de muestras, la evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios, la gestión para la habilitación del espacio físico para extracción de leche materna y el programa nutricional dirigido al personal del DRCA no se pudieron alcanzar debido a la suspensión de la práctica de forma presencial y al distanciamiento social provocado por la pandemia del COVID 19.

Se logró superar el número de diagramas de flujo realizados planificados sobre el proceso de evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios en el programa de vigilancia, debido a que se evalúan dos tipos de solicitudes diferentes y para cada una hay un procedimiento específico.

**Actividades contingentes.** A continuación, se presentan las actividades pertenecientes al eje de servicio que no fueron planificadas y/o sustituyeron las actividades programadas durante el segundo Ejercicio Profesional Supervisado en la unidad de práctica.

***Detección de fábricas de alimentos y bebidas procesados que operan sin licencia sanitaria.***

Con base a las denuncias realizadas por parte de la población en general al DRCA, se realizó el seguimiento a las mismas con los programas de agua purificada, hielo y bebidas y de alimentos industrializados durante el periodo de práctica. En total se detectaron siete fábricas de alimentos y bebidas procesados que operan sin licencia sanitaria, de las cuales seis eran denuncias de purificadoras de agua y bebidas y una de industria de alimentos procesados (Apéndice 7).

***Elaboración de guía para la planificación de menús saludables durante la cuarentena dirigida al personal del Departamento de Regulación y Control de Alimentos.*** Se elaboró una

guía para la planificación de menús saludables durante la suspensión del practicante en la institución dirigida al personal del DRCA, con el objeto de enseñar a planificar menús saludables durante la pandemia COVID-19. La presente guía contiene una breve introducción, seis pasos para la planificación de menús saludables, beneficios de la planificación, métodos para controlar el tamaño de las porciones, prácticas de higiene alimentaria y referencias bibliográficas, se amplía la información de su contenido en el Apéndice 8. La guía fue previamente revisada por supervisora de EPS y posteriormente validada y entregada al Coordinador de la Unidad de Monitoreo, Vigilancia y Control de Alimentos del DRCA, el proceso de validación se realizó con tres inspectores del DRCA, quienes fueron invitados a participar de forma voluntaria aplicando un instrumento de validación previa aceptación y consentimiento informado, para evaluar la atracción, comprensión, afinidad y aceptación del material educativo.

***Elaboración de menú semanal saludable dirigido al personal del Departamento de Regulación y Control de Alimentos.*** Con relación a la guía para la planificación de menús saludables realizado durante la cuarentena, se elaboró un menú semanal saludable dirigido al personal del DRCA, con el objeto de fomentar una alimentación saludable durante la pandemia COVID-19 (Apéndice 9). Así mismo, se brindaron recomendaciones nutricionales al personal del departamento, las cuales se evidencian en el Apéndice 10. El menú semanal y las recomendaciones nutricionales fueron revisadas por supervisora de EPS y posteriormente entregadas al Coordinador de la Unidad de Monitoreo, Vigilancia y Control de Alimentos.

***Elaboración de recetario de menús saludables.*** Con base al menú semanal saludable planificado durante la cuarentena, se elaboró un recetario de comidas saludables como: yogurt con chía, avena y kiwi, panqueques de avena y ensalada de atún, con el objeto de describir las preparaciones de los platillos presentes en el mismo, el cual se evidencia en el Apéndice 11. El

recetario fue revisado por supervisora de EPS y entregado al Coordinador de la Unidad de Monitoreo, Vigilancia y Control de Alimentos del DRCA.

*Elaboración de guía para la planificación de comidas saludables durante la cuarentena dirigida a la población guatemalteca.* Se elaboró una guía para la planificación de menús saludables durante la cuarentena dirigida a la población guatemalteca, con el objeto de enseñar a planificar menús saludables durante la pandemia COVID-19. La presente guía contiene una breve introducción, cuatro pasos para la planificación de comidas saludables, recomendaciones generales, ejemplos de comidas saludables y bibliografía, se amplía la información de su contenido en el Apéndice 12. La guía fue realizada por estudiantes de las opciones de graduación de nutrición, modalidad servicio junto con la supervisora de la práctica.

### **Investigación**

A continuación, se muestra la actividad realizada para el eje de investigación.

**Investigación sobre revisión de ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para microempresas de producción de alimentos procesados del Departamento de Regulación y Control de Alimentos.** Se realizó una investigación para determinar si la Unidad de Monitoreo, Vigilancia y Control de Alimentos requiere de un instrumento adicional para la evaluación de buenas prácticas de manufactura en microempresas de producción de alimentos procesados (Apéndice 13). Esta investigación fue revisada y aprobada por el Coordinador de la Unidad de Monitoreo, Vigilancia y Control de Alimentos.

*Evaluación de las metas.* La tabla 2 presenta la evaluación de las metas para la actividad del eje de investigación.

Tabla 2

*Evaluación de metas eje de investigación.*

No.	Meta	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de la meta
1	Al finalizar el primer semestre de 2020 se realizará una investigación sobre la revisión de ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para micro, pequeñas y medianas empresas.	1 investigación realizada	100%

**Análisis de las metas.** Se alcanzó la elaboración de la investigación planificada, por el apoyo brindado por el DRCA. Además, esta investigación es importante para determinar si la Unidad de Monitoreo, Vigilancia y Control de Alimentos del DRCA requiere el uso de un instrumento adicional para la evaluación de buenas prácticas de manufactura en microempresas de producción de alimentos procesados, con la finalidad de asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos producidos, en consecuencia, la disminución de las enfermedades transmitidas por alimentos y bebidas, realización de procesos equánimes en otorgar licencias sanitarias de operación, y facilitación en el procedimiento de evaluación de buenas prácticas de manufactura en dichas empresas.

**Eje de docencia**

A continuación, se muestran las actividades ejecutadas para el eje de docencia.

**Capacitación sobre alimentación equilibrada a los participantes del programa nutricional “Beach body challenge”.** No se realizó la capacitación sobre alimentación equilibrada a los participantes del programa nutricional “Beach body challenge”. Sin embargo, la guía didáctica de la capacitación planificada se evidencia en el Apéndice 14.

**Evaluación de las metas.** La tabla 3 muestra la evaluación de las metas para las actividades de docencia.

Tabla 3

*Evaluación de metas eje de docencia.*

No.	Meta	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de la meta
1	Al finalizar el primer semestre de 2020 el 75% de los participantes del Beach body challenge debe estar capacitado en alimentación equilibrada.	0 % participantes asistentes a capacitación.	0%

**Análisis de las metas.** La capacitación sobre alimentación equilibrada no se cumplió con la meta trazada, debido a que la misma se tuvo que posponer por falta de tiempo por parte de los participantes y de la practicante. Asimismo, otras limitantes fueron la suspensión de la práctica de forma presencial y el distanciamiento social provocado por la pandemia del COVID 19.

**Actividades contingentes.** A continuación, se presentan las actividades pertenecientes al eje de docencia que no fueron planificadas y sustituyeron a las actividades programadas durante el Ejercicio Profesional Supervisado realizado en casa por la crisis actual del COVID 19.

**Participación en conferencias, webinars, seminarios y jornadas virtuales durante la cuarentena por la pandemia COVID-19.** Se elaboraron informes con un breve resumen y análisis sobre las conferencias, webinars, seminarios y jornadas en los que se participó durante la cuarentena por COVID-19, con el objeto de continuar con la formación académica y profesional del estudiante de la carrera de Nutrición. En total se elaboraron 34 informes durante la contingencia por COVID-19, los cuales se evidencian en el Anexo 3 y Apéndice 15.

**Webinar “Experiencias de resiliencia de estudiantes en EPS durante la pandemia COVID-19.** Se realizó un webinar durante el período de trabajo en casa por la pandemia COVID-19, el cual fue dirigido a docentes y estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la

Universidad de San Carlos de Guatemala. El evento fue organizado por estudiantes EPS y supervisora de opciones de graduación modalidad servicio de la carrera de Nutrición de la Práctica de Ciencias de Alimentos y Nutrición Clínica de la Universidad de San Carlos de Guatemala; el webinar fue transmitido por la plataforma Zoom, en el cual participaron 196 personas. La propuesta de la actividad se evidencia en el Apéndice 16.

## **Conclusiones**

### **Aprendizaje profesional**

La práctica de Ejercicio Profesional Supervisado realizada en el Departamento de Regulación y Control de Alimentos reafirmó los conocimientos sobre la aplicación de los Reglamentos Técnicos Centroamericanos –RTCA-, específicamente en los capítulos sobre Buenas Prácticas de Manufactura, etiquetado nutricional, etiquetado general y criterios microbiológicos.

### **Aprendizaje social**

Es importante velar por la salud de la población guatemalteca mediante la participación de nutricionistas, técnicos en control de calidad, población en general y personal de las industrias en la regulación y control de alimentos y bebidas producidos, para garantizar que los productos sean completamente inocuos y aptos para consumo humano.

### **Aprendizaje ciudadano**

La experiencia de trabajar con un equipo multidisciplinario permite desarrollar el juicio crítico y habilidades de colaboración con los integrantes del grupo, facilitando la mejora continua al aumentar la productividad en los diferentes programas de la unidad de práctica.

## **Recomendaciones**

Elaborar un programa de capacitación y sobre temas específicos de alimentación y nutrición dirigidas al personal del Departamento de Regulación y Control de Alimentos para mejorar sus hábitos alimenticios.

Continuar con la gestión del espacio físico adecuado y exclusivo destinado a madres lactantes del Departamento de Regulación y Control de Alimentos para que puedan extraer la leche materna cuando lo necesiten.

Planificar reuniones periódicas con inspectores de los programas del Departamento de Regulación y Control de Alimentos para homogeneizar criterios en la evaluación de buenas prácticas de manufactura a fábricas de alimentos y bebidas procesados.

**Anexos**

Anexo 1

Diagnóstico Institucional DRCA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

**Diagnóstico Institucional del Departamento de Regulación y Control de Alimentos,****Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social**

Presentado por:

Ana Keith Steiger Abiche

Estudiante de Nutrición

**Revisado y aprobado por:**

MSc. Claudia Porres Sam, Supervisora de EPS

Guatemala, 28 de enero de 2020

### **Misión y visión de la institución**

A continuación, se muestra la misión y visión del Departamento de Regulación y Control de Alimentos.

**Misión.** Regular y ejercer el control sanitario de los alimentos procesados, para asegurar la inocuidad y la calidad de los mismos (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social [MSPAS], 2013-2017).

**Visión.** La disminución de las enfermedades transmitidas por alimentos y bebidas y el mejoramiento de la nutrición de la población (MSPAS, 2013-2017).

### **Información de la institución**

A continuación, se presenta la descripción, organigrama y documentos existentes del Departamento de Regulación y Control de Alimentos. Asimismo, se detalla la ubicación de la practicante de la carrera de Nutrición dentro del mismo.

#### **Descripción**

El Departamento de Regulación y Control de Alimentos –DRCA- es uno de los seis departamentos que integran la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el cual tiene por objeto proteger la salud de los habitantes del país, mediante el control sanitario de los productos alimenticios, desde su producción hasta su comercialización (MSPAS, 2013-2017).

Este departamento se encuentra conformado por varias unidades, tales como: jefatura, unidad de gestión administrativo legal, unidad de evaluación y registro, unidad técnico normativo, y unidad de vigilancia, monitoreo y control. Este último se subdivide en cinco programas, los cuales son: programa de agua purificada, hielo y bebidas, programa de alimentos industrializados, programa de alimentos procesados de origen animal, programa de alimentos fortificados y

programa de vigilancia. Las actividades que se realizan en los diferentes programas mencionados anteriormente son:

**Programa de agua purificada, hielo y bebidas.** Inspecciones a fábricas productoras de agua, hielo y bebidas para verificar el cumplimiento del Reglamento Técnico Centroamericano –RTCA– de Buenas Prácticas de Manufactura. Las diferentes actividades que se realizan en el programa son las siguientes: inspección de control sanitario, licencia nueva y renovación, seguimiento jurídico y control de licencia vencida.

**Programa de alimentos industrializados.** Inspecciones a fábricas productoras de alimentos procesados, tales como: aceites, enlatados, sopas, cereales, grasas, envasados y consomés, para verificar el cumplimiento del RTCA de buenas prácticas de manufactura y velar por la calidad e inocuidad de los mismos. Las diferentes actividades que se realizan en el programa son las siguientes: inspección de control sanitario, licencia nueva y renovación, seguimiento jurídico y control de licencia vencida.

**Programa de alimentos procesados de origen animal.** Inspecciones a plantas procesadores de alimentos de origen animal para verificar el cumplimiento de RTCA de buenas prácticas de manufactura y velar por la calidad e inocuidad de los mismos. Las diferentes actividades que se realizan en el programa son las siguientes: inspección de control sanitario, licencia nueva y renovación, seguimiento jurídico y control de licencia vencida. Así mismo, se cuenta con un programa de muestreo, en donde se muestrean e inspeccionan una vez al mes los productos cárnicos procesados y para lácteos se realizan con una frecuencia bimensual únicamente en los establecimientos que están autorizados para exportar.

**Programa de alimentos fortificados.** Inspecciones a emparadoras de sal, harina y azúcar, y elaboración de carta de autorización de producto importado que cumpla con Ley de fortificación de Guatemala con el fin de disminuir las deficiencias de micronutrientes en el país.

**Programa de vigilancia.** Unidad que se encarga de aplicar los RTCA de etiquetado general, etiquetado nutricional, aditivos alimentarios y néctares de fruta en todos los productos procesados para aceptar o rechazar las modificaciones en los mismos, los cambios a evaluar son los siguientes: arte, nombre, distribuidor, marca, ampliación de presentación, etiquetas promocionales, formulación y dirección. Así mismo, en el programa se realizan tomas de muestras de alimentos y/o bebidas para el Laboratorio Nacional de Salud (LNS) quienes se encargan de realizar los análisis microbiológico, fisicoquímico y específico (cuando aplique) a los mismos, asimismo, se encarga de la corroboración de denuncias a expendios de venta de alimentos; e inspecciones en supermercados para verificar el cumplimiento de los RTCA y fechas de vencimiento.

## Organigrama

El DRCA, dependencia de la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud, se encuentra integrado por cinco programas, los cuales conforman la Unidad de Coordinación de Monitoreo, Vigilancia y Control de Alimentos (Figura 1).

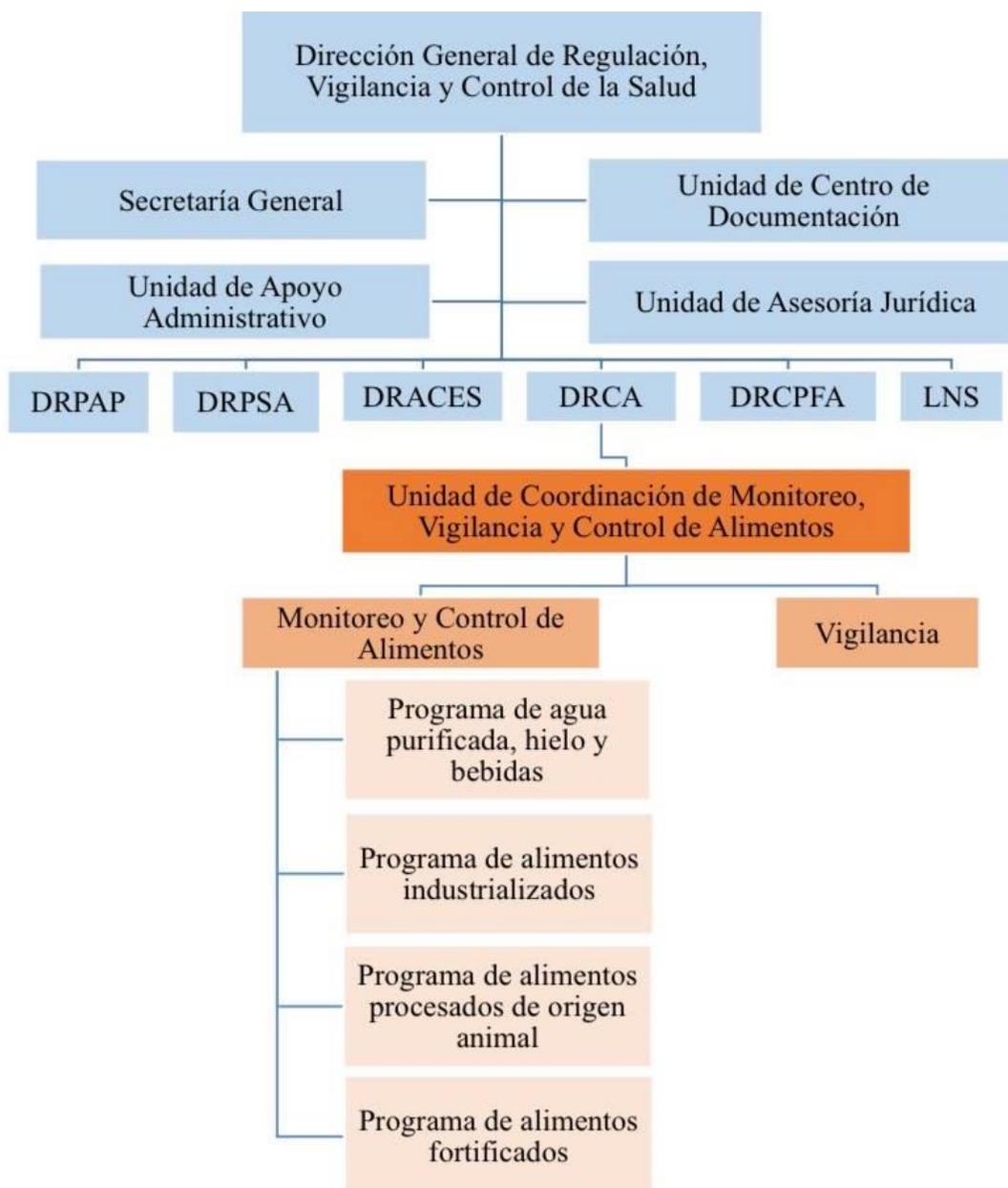


Figura 3. Organigrama del Departamento de Regulación y Control de Alimentos. Adaptado de MSPAS, 2013-2017.

**DRPAP.** Departamento de Regulación, de los Programas de Atención a las Personas.

**DRPSA.** Departamento de Regulación, de los Programas de Salud y Ambiente.

**DRACES.** Departamento de Regulación, Acreditación y Control de Establecimientos de Salud.

**DRCA.** Departamento de Regulación, y Control de Alimentos.

**DRCPFA.** Departamento de Regulación, y Control de Productos Farmacéuticos y Afines.

**LNS.** Laboratorio Nacional de Salud.

### **Ubicación de la practicante de nutrición**

Durante el periodo del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, comprendido desde el 02 de enero hasta el 15 de junio, la practicante de nutrición brindará apoyo en la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos mediante su participación activa en los siguientes programas: programa de agua purificada, hielo y bebidas, programa de alimentos industrializados, programa de alimentos de origen animal, programa de alimentos fortificados y programa de vigilancia.

### **Documentos existentes**

A continuación, se mencionan las fichas, reglamentos y formularios que se disponen en los programas de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos del DRCA.

Ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos y bebidas procesados.

Checklist cumplimiento de RTCA de etiquetado general de preenvasados, etiquetado nutricional de preenvasados para población a partir de 3 años, aditivos alimentarios y néctares de fruta.

Checklist cumplimiento de buenas prácticas de manufactura

Codex alimentarius

Código de salud

RTCA 67.01.33:06 buenas prácticas de manufactura

RTCA 67.01.07:10 etiquetado general de los alimentos previamente envasados

RTCA 67.01.60:10 etiquetado nutricional de productos alimenticios preenvasados para consumo humano para la población a partir de 3 años de edad.

RTCA 67.01.05:11 bebidas alcohólicas fermentadas

RTCA 67.01.06:11 bebidas alcohólicas destiladas

RTCA 67.01.15:07 harina de trigo fortificada

RTCA 67.04.40:07 grasas y aceites

RTCA 67.04.48:08 néctares de fruta

RTCA 67.04.54:10 aditivos alimentarios

RTCA criterios microbiológicos para la inocuidad de alimentos

RTCA 67.04.65:12 uso de términos lecheros

RTCA 67.04.66:12 leche pasteurizada

RTCA 67.04.73:17 leche ultra alta temperatura (UAT o UHT)

RTCA 67.04.71:14 cremas y cremas preparadas

RTCA 67.04.72:17 quesos no madurados, incluido el queso fresco

RTCA 67.04.75:17 quesos madurados

RTCA 67.04.76:18 leches en polvo y crema en polvo

RTCA cárnicos

RTCA 67.01.31:07 procedimiento para otorgar el registro sanitario y la inscripción sanitaria

Formulario de solicitud de actualización de registro sanitario de referencia.

Formulario de pago DRCA

### **Árbol de problemas y necesidades**

A continuación, se presenta mediante un árbol de problemas y entrevista a jefe inmediato los principales problemas a mejorar, así como las necesidades que puede apoyar en solucionar el practicante en el departamento de regulación y control de alimentos.

#### **Lluvia de problemas**

Los problemas detectados en el DRCA son los siguientes:

Ausencia de un espacio físico adecuado y exclusivo destinado a madres lactantes trabajadoras para la extracción de leche materna en el DRCA.

Inadecuados hábitos alimenticios en los trabajadores del DRCA.

Horarios de comidas irregulares debido a jornadas laborales del personal de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos del DRCA.

Alta demanda en solicitudes de actualización de registros sanitarios de referencia en el programa de vigilancia.

Poco personal disponible en los programas de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos para realizar inspecciones sanitarias y muestreos en las industrias de alimentos y bebidas procesados o en cualquier punto de venta.

Pocos conocimientos sobre alimentación y nutrición del personal del DRCA.

## Árbol de problemas

La representación gráfica de los problemas identificados a mejorar se muestra a continuación.



Figura 4. Problemas identificados en el DRCA.

## Entrevista a jefe inmediato

En esta sección se muestra la entrevista realizada al Coordinador de Unidad de Monitoreo, Vigilancia y Control, quien menciona los desafíos que debe afrontar el estudiante en EPS, así como los problemas y necesidades que puede apoyar en solucionar el mismo.

**Desafíos que debe afrontar el estudiante en EPS.** Los desafíos de la practicante dentro del departamento de regulación y control de alimentos son:

Participación e integración en los diferentes programas de la unidad de coordinación de monitoreo, vigilancia y control de alimentos del DRCA.

Adaptación continúa a los viajes laborales realizados en cada uno de los programas de la unidad de coordinación de monitoreo, vigilancia y control de alimentos del DRCA.

**Problemas y necesidades que puede apoyar en solucionar el estudiante en EPS.** Dentro de los problemas y necesidades a solucionar por parte del estudiante en nutrición se encuentran los siguientes:

***Problemas.*** A continuación, se mencionan los problemas que requieren de una solución.

Inadecuados hábitos alimentarios del personal del DRCA.

Pocos conocimientos sobre alimentación y nutrición del personal del DRCA.

***Necesidades.*** Se mencionan a continuación las necesidades que requieren del apoyo de la practicante de nutrición.

Apoyo en evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios de referencia en el programa de vigilancia.

Capacitación al personal del DRCA en temas específicos de alimentación y nutrición.

Apoyo en inspecciones, tanto en plantas procesadoras de alimentos y bebidas, como en puntos de venta, de los programas de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos del DRCA.

### **Problemas priorizados unificados**

Entre los problemas identificados anteriormente, de acuerdo a su factibilidad y magnitud, se priorizan los siguientes problemas:

Inadecuados hábitos alimenticios del personal del DRCA.

Ausencia de un espacio adecuado y exclusivo destinado a madres lactantes trabajadoras para la extracción de leche materna de madres lactantes en el DRCA.

Alta demanda en solicitudes de actualización de registros sanitarios de referencia en el programa de vigilancia.

Poco personal disponible en los programas de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos para realizar inspecciones sanitarias y muestreos en las industrias de alimentos y bebidas procesados o en cualquier punto de venta.

### **Referencias Bibliográficas**

MSPAS. (2013-2017). *Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud.*

Recuperado de: <https://www.mspas.gob.gt/index.php/institucional/unidades-departamentos/regulacion-vigilancia-y-control-de-la-salud>

Anexo 2

Plan de trabajo DRCA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

**Plan de trabajo del Departamento de Regulación y Control de Alimentos, Ministerio de  
Salud Pública y Asistencia Social**

Presentado por:

Ana Keith Steiger Abiche

Estudiante de Nutrición

**Revisado y aprobado por:**

MSc. Claudia Porres Sam, Supervisora de EPS

Guatemala, 28 de enero de 2020

## **Introducción**

El Departamento de Regulación y Control de Alimentos –DRCA- dependencia de la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud, es el encargado de velar por la inocuidad y calidad de los alimentos, mediante la regulación y ejecución del control sanitario de los alimentos procesados y bebidas en los establecimientos que fabrican, empaican, expenden o sirven los mismos.

Este departamento tiene por objeto proteger la salud de los habitantes del país, mediante el control sanitario de los productos alimenticios, desde su producción hasta comercialización. Con relación a lo anterior, el DRCA emplea los Reglamentos Técnicos Centroamericanos-RTCA- en diversas actividades realizadas por el personal de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos, para asegurar que los alimentos no causen daño a la salud del consumidor, así mismo, utiliza las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) como una herramienta para garantizar que las industrias produzcan alimentos y bebidas en condiciones sanitarias adecuadas, para que, en efecto se disminuyan los riesgos inherentes a la producción y distribución de los mismos.

El plan de trabajo descrito a continuación tiene como propósito programar las actividades a realizar en la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos del DRCA, para apoyar en solucionar los problemas previamente identificados, priorizados y unificados, durante el período del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- en la práctica de Ciencias de Alimentos, primer semestre 2020.

### Matriz de vinculación con el diagnóstico

A continuación, se describen las actividades propuestas para el eje de servicio, docencia e investigación, con base a los problemas identificados en el diagnóstico institucional.

Tabla 4

*Actividades propuestas para ejes programáticos según diagnóstico institucional.*

Eje	Problema/necesidad identificada en el diagnóstico	Actividad propuesta	
		Por la institución	Por estudiante
Servicio	Poco personal disponible en los programas de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos para realizar inspecciones sanitarias y muestreos en las industrias de alimentos y bebidas procesados o en cualquier punto de venta.	Inspecciones en programas de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos.  Recolección de muestras de alimentos y bebidas para control microbiológico y fisicoquímico en el Laboratorio Nacional de Salud.	
	Alta demanda en solicitudes de actualización de registros sanitarios de referencia en el programa de vigilancia.	Evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios de referencia en el programa de vigilancia.	Elaboración de diagrama de flujo sobre el proceso de evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios en el programa de vigilancia.
	Ausencia de un espacio adecuado y exclusivo destinado a madres lactantes trabajadoras para la extracción de leche materna de madres lactantes en el DRCA.		Seguimiento de propuesta para habilitar un espacio físico adecuado y exclusivo destinado a madres lactantes trabajadoras para extracción de leche materna.
	Inadecuados hábitos alimenticios del personal del DRCA.		Programa nutricional “Beach body challenge” dirigido al personal del departamento de regulación y control de alimentos.  Elaboración de material promocional sobre el programa nutricional “Beach body challenge”.
Docencia	Inadecuados hábitos alimenticios del personal del DRCA.		Capacitación sobre alimentación equilibrada el personal del DRCA.
Investigación			Elaboración de investigación de tema relevante.

## Matriz

A continuación, se detallan las actividades a ejecutar durante la práctica de Ejercicio Profesional Supervisado en el Departamento de Regulación y Control de Alimentos.

### Eje de servicio

Tabla 5

*Línea estratégica. Fortalecimiento de sistemas de control de calidad.*

Meta	Indicador	Actividad
Al finalizar el primer semestre de 2020 se realizarán 60 inspecciones en los programas de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos del DRCA.	Número de inspecciones realizadas.	Inspecciones en programas de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos.
Al finalizar el primer semestre de 2020 se apoyará en la recolección de 50 muestras de alimentos y bebidas para control microbiológico y fisicoquímico en el Laboratorio Nacional de Salud.	Número de muestras recolectadas	Recolección de muestras de alimentos y bebidas para control microbiológico y fisicoquímico en el Laboratorio Nacional de Salud.
Al finalizar el primer semestre de 2020 se evaluarán 20 solicitudes de actualización de registros sanitarios en el programa de vigilancia.	Número de solicitudes de actualización de registros sanitarios evaluadas	Evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios en el programa de vigilancia.
Al finalizar el primer semestre de 2020 se elaborará 1 diagrama de flujo sobre el proceso de evaluación solicitudes de actualización de registros sanitarios en el programa de vigilancia.	Número de diagramas de flujos elaborados	Elaboración de diagrama de flujo sobre el proceso de evaluación solicitudes de actualización de registros sanitarios en el programa de vigilancia.

Tabla 6

*Meta, indicador y actividad de seguimiento destinada a madres lactantes trabajadoras.*

Meta	Indicador	Actividad
Al finalizar el primer semestre de 2020 se habilitará 1 espacio físico adecuado y exclusivo destinado a madres lactantes trabajadoras para extracción de leche materna.	Número de espacios físicos habilitados.	Seguimiento de propuesta para habilitar un espacio físico destinado a madres lactantes trabajadoras para extracción de leche materna.

Tabla 7

*Meta, indicador y actividad de programa nutricional.*

Meta	Indicador	Actividad
Al finalizar el primer semestre de 2020 se realizará 1 programa nutricional “Beach body Challenge” dirigido al personal del DRCA.	Número de programas nutricionales realizados.	Programa nutricional “Beach body challenge” dirigido al personal del DRCA.
Al finalizar el primer semestre de 2020 se elaborará 1 material promocional sobre el programa nutricional “Beach body Challenge” dirigido al personal del DRCA.	Número de materiales promocionales entregados al DRCA.	Elaboración de material promocional sobre el programa nutricional “Beach body Challenge” dirigido al personal del DRCA.

## **Eje de docencia**

Tabla 8

*Meta, indicador y actividad de capacitación sobre alimentación equilibrada.*

Meta	Indicador	Actividad
Al finalizar el primer semestre de 2020 el 75% de los participantes del programa nutricional “Beach body challenge” debe estar capacitado en alimentación equilibrada.	(Número de participantes asistentes/% de participantes totales) x 100	Capacitación sobre alimentación equilibrada a los participantes del programa nutricional “Beach body challenge”.

## **Eje de investigación**

Tabla 9

*Meta, indicador y actividad de investigación.*

Meta	Indicador	Actividad
Al finalizar el primer semestre de 2020 se realizará 1 investigación en el DRCA.	Número de investigaciones realizadas.	Elaboración de investigación de tema relevante.

### Cronograma de actividades

A continuación, se presenta el cronograma de actividades a ejecutar por el estudiante de nutrición en el departamento de regulación y control de alimentos, durante el primer semestre del presente año.

Actividades	Enero Semanas				Febrero Semanas				Marzo Semanas				Abril Semanas				Mayo Semanas					Junio Semanas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
Inspecciones en programas de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos.																									
Recolección de muestras de alimentos y bebidas para control microbiológico y fisicoquímico en el LNS.																									
Evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios en el programa de vigilancia.																									
Elaboración de diagrama de flujo sobre la evaluación de expedientes de alimentos por cambio de arte.																									
Seguimiento de propuesta para habilitar un espacio físico destinado a madres lactantes trabajadoras para extracción de leche materna.																									
Programa nutricional “Beach body challenge” dirigido al personal del DRCA.																									
Elaboración de material didáctico sobre el programa nutricional “Beach body Challenge” dirigido al personal del DRCA.																									
Capacitación sobre alimentación equilibrada al personal del DRCA.																									

### Anexo 3

Actividades a realizar durante la pandemia COVID-19

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia  
Programa de EDC  
Opciones de graduación de Nutrición

#### Propuesta actividades a realizar en casa

Nombre de estudiante: Ana Keith Steiger Abiche

*Instrucciones:* Enlistar el nombre de las actividades a realizar en la primera columna de la siguiente tabla y colocar una “x” en el día o los días que trabajarán en su casa.

Actividad	Días de marzo										
	17	18	19	20	23	24	25	26	27	30	31
1. Finalizar el protocolo de investigación	X	X	X	X	X	X					
2. Elaboración de experiencia técnica.										X	X
3. Elaboración de informe final de actividades.					X	X	X	X	X		
4. Elaboración de diagrama de flujo sobre el proceso de evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios en el programa de vigilancia.								X	X	X	X

Actividad	Días de marzo										
	17	18	19	20	23	24	25	26	27	30	31
5. Participación en conferencia de FAO “Nutrición en tiempos del COVID-19”.											X
6. Participación en webinar de Nutrinfo “Nutrición y comunicación en los tiempos del coronavirus”.											X
7. Participación en webinar de Nutrinfo “Inmunonutrición como prevención para COVID-19”.											X

## Descripción de actividades

A continuación, se detallan las actividades a realizar en casa durante suspensión:

**Finalizar el protocolo de investigación.** Realizar las correcciones de la primera parte del protocolo y continuar con el desarrollo de los demás componentes

**Elaboración de experiencia técnica.** Seleccionar una actividad en la unidad de práctica que sea de mayor interés y realizar la revisión bibliográfica correspondiente a la misma. Se iniciará con los primeros componentes del trabajo escrito como carátula y descripción de las actividades realizadas, para posteriormente finalizar el mismo.

**Inicio del informe final de actividades.** Se elaborarán los objetivos y se describirá el marco contextual y el marco operativo evidenciando los resultados de las actividades para cada eje estratégico realizadas hasta el momento. La introducción, el resto de las actividades del marco operativo, las conclusiones y las recomendaciones se elaborarán al finalizar las actividades en la unidad de práctica.

**Elaboración de diagrama de flujo sobre el proceso de evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios en el programa de vigilancia.** Se realizará una entrevista por vía telefónica a un integrante del programa de vigilancia para obtener información sobre el proceso de evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios en el programa de vigilancia. Posteriormente, al regresar a la unidad de práctica se realizará la revisión de literatura y se elaborará el diagrama de flujo sobre el proceso de evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios, el cual deberá ser revisado y aprobado por el coordinador del programa de vigilancia.

**Participación en conferencias virtuales.** Se participará en tres conferencias virtuales: Nutrición en tiempos del COVID-19, Nutrición y comunicación en los tiempos del coronavirus e

Inmunonutrición como prevención para COVID-19, de las cuales se hará un respectivo informe con resumen y comentario para cada una de las mismas.

## Bitácora de actividades realizadas durante suspensión por pandemia de coronavirus


**Bitácora de opciones de graduación, modalidad servicio  
Carrera de Nutrición**

Nombre de estudiante: Ana Keith Steiger Abiche

Número de DPI: 2549380860101

Número de carné: 201403156

Nombre de la Práctica: Ciencias de Alimentos

*Instrucciones:* En la columna derecha escriba el nombre de las actividades realizadas diariamente durante los días hábiles del mes, hasta finalizar la cuarentena.

Fecha	Nombre de las actividades
1 abril de 2020	1) Participación en I Jornada nutrivirtual de Nutriflick “Estigma y discriminación hacia las personas con obesidad”. 2) Participación en I Jornada nutrivirtual de Nutriflick “12 pasos para emprender en nutrición”. 3) Participación en segunda reunión de la Práctica de Ciencias de Alimentos “Tecnología natural en alimentos”. 4) Correcciones del protocolo de investigación.
2 de abril de 2020	1) Participación en I Jornada nutrivirtual de Nutriflick “Coaching nutricional y motivación”. 2) Participación en el webinar de Nutrinfo “Alimentación en cuarentena” 3) Elaboración de informes sobre las conferencias virtuales en que he participado. 4) Correcciones del protocolo de investigación.
3 de abril de 2020	1) Participación en I Jornada nutrivirtual de Nutriflick “El once ideal de la nutrición en el fútbol” 2) Participación en I Jornada nutrivirtual de Nutriflick “Sobrecrecimiento bacteriano intestinal” 3) Elaboración de informes sobre las conferencias virtuales en que he participado. 4) Correcciones del protocolo de investigación.
6 de abril de 2020	1) Elaboración de informes sobre las conferencias virtuales en que he participado. 2) Correcciones del protocolo de investigación.
7 de abril de 2020	1) Correcciones del protocolo de investigación. 2) Elaboración de diagrama causa-efecto
8 de abril de 2020	1) Participación en el Webinar de Nutrinfo “Alimentación basada en plantas” 2) Correcciones del protocolo de investigación. 3) Elaboración de diagrama causa-efecto
9 de abril de 2020	1) Correcciones del protocolo de investigación. 2) Elaboración del instrumento de recolección de datos de la investigación “Revisión de ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura aplicada a microempresas de producción de alimentos procesados por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos”
10 de abril de 2020	1) Correcciones del protocolo de investigación. 2) Elaboración del instrumento de recolección de datos de la investigación “Revisión de ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura aplicada a microempresas de producción de alimentos procesados por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos”.

Fecha	Nombre de las actividades
13 de abril de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Correcciones del instrumento de recolección de datos de la investigación “Revisión de ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura aplicada a microempresas de producción de alimentos procesados por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos”.</li> <li>2) Participación en Seminario Nacional de Actualización en Nutrición y COVID-19 “Epidemiología y contexto del COVID-19”.</li> </ol>
14 de abril de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en tercera reunión de la Práctica de Ciencias de Alimentos: información sobre cambio de evaluación, nuevas tareas y avances en las actividades.</li> <li>2) Participación en Seminario Nacional de Actualización en Nutrición y COVID-19 “Interacción nutrición-sistema inmune en la progresión de COVID-19”.</li> </ol>
15 de abril de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en Seminario Nacional de Actualización en Nutrición y COVID-19 “Embarazo y COVID-19”.</li> <li>2) Participación en el Webinar de nutrinfo “Ayuno Intermitente”</li> <li>3) Elaboración de guía para enseñar a planificar menús saludables en la cuarentena.</li> </ol>
16 de abril de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en Seminario Nacional de Actualización en Nutrición y COVID-19 “Seguridad Alimentaria”.</li> <li>2) Elaboración de guía para enseñar a planificar menús saludables en la cuarentena.</li> <li>3) Elaboración de experiencia técnica.</li> </ol>
17 de abril de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en Seminario Nacional de Actualización en Nutrición y COVID-19 “Atención nutricia del paciente crítico con COVID-19”.</li> <li>2) Participación en el Webinar de Nutrinfo “Implementando la terapia nutricional en paciente hospitalizado con COVID-19”.</li> <li>3) Elaboración de guía para enseñar a planificar menús saludables en la cuarentena.</li> <li>4) Elaboración de menú semanal dirigido al personal del DRCA.</li> <li>5) Elaboración de experiencia técnica.</li> </ol>
20 de abril de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Elaboración de recetario dirigido al personal del DRCA.</li> </ol>
21 de abril de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Correcciones del menú semanal dirigido al DRCA.</li> <li>2) Correcciones de la guía para enseñar a planificar menús saludables en la cuarentena.</li> <li>3) Elaboración de instrumento de validación para la guía de planificación de menús saludables en la cuarentena.</li> <li>4) Validación de la guía de planificación de menús saludables durante la cuarentena.</li> <li>5) Charla con jefe inmediato.</li> </ol>
22 de abril de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en cuarta reunión de la Práctica de Ciencias de Alimentos.</li> <li>2) Participación en webinar de INCAP “El etiquetado frontal de advertencia nutricional como herramienta para prevenir ENT”-</li> <li>3) Participación en la guía poblacional para enseñar a planificar menús saludables durante la cuarentena.</li> </ol>
23 de abril de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Elaboración de informes sobre las conferencias virtuales en que he participado.</li> <li>2) Participación en webinar de SICA “Panorama para la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica ante la COVID-19. Nuevos retos y desafíos.</li> <li>3) Validación de la guía poblacional para enseñar a planificar menús saludables durante la cuarentena.</li> <li>4) Charla con jefe inmediato.</li> </ol>
24 de abril de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Elaboración de informes sobre las conferencias virtuales en que he participado.</li> <li>2) Elaboración de formato de ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos y bebidas procesados.</li> <li>3) Participación en reunión de la Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala y Fundación Ruta Maya “Los sabores de Mesoamérica: El Origen Prehispánico de la Gastronomía Regional”.</li> </ol>
27 de abril de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Firma de contrato en SIAS.</li> <li>2) Elaboración de informes sobre las conferencias virtuales en que he participado.</li> </ol>

Fecha	Nombre de las actividades
28 de abril de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Elaboración de informes sobre las conferencias virtuales en que he participado.</li> <li>2) Participación en webinar de SICA “Perspectivas 2020 Desafíos para Centroamérica en la recuperación postcovid”.</li> </ol>
29 de abril de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en reunión con todo el grupo de estudiantes en opciones de graduación, modalidad servicio.</li> <li>2) Participación en quinta reunión de la Práctica de Ciencias de Alimentos.</li> <li>3) Elaboración de informes sobre las conferencias virtuales en que he participado.</li> <li>4) Primera supervisión de la práctica de Ciencias de Alimentos por medio de video llamada.</li> </ol>
30 de abril de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en sexta reunión de la Práctica de Ciencias de Alimentos.</li> <li>2) Participación en webinar de Nutrinfo “Virus, obesidad, diabetes: lecciones de varias epidemias”.</li> </ol>
1 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Asueto “Día Internacional del Trabajador”</li> </ol>
4 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en séptima reunión de la Práctica de Ciencias de Alimentos.</li> <li>2) Participación en II Jornada nutrivirtual de Nutriflick “Atención y cuidado nutricional de personas con ECV ante el COVID-19”.</li> <li>3) Participación en la conferencia de INCAP “Beneficios de las frutas para la nutrición y la salud, recomendaciones y estrategias para su consumo.</li> </ol>
5 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en II Jornada nutrivirtual de Nutriflick “El papel de los nutricionistas en la pandemia de COVID-19”.</li> <li>2) Participación en II Jornada nutrivirtual de Nutriflick “Abordaje nutricional del paciente oncológico en consulta”.</li> <li>3) Participación en II Jornada nutrivirtual de Nutriflick “Salud digestiva en tiempos de cuarentena”.</li> <li>4) Elaboración de informes sobre las conferencias en que he participado.</li> </ol>
6 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en ponencias de la II Jornada nutrivirtual de Nutriflick “Aporte de energía durante el ejercicio”.</li> <li>2) Recolección de datos: reunión con un integrante de los siguientes programas: programa de agua purificada, hielo y bebidas, programa de alimentos fortificados, programa de alimentos industrializados y programa de alimentos procesados de origen animal del Departamento de Regulación y Control de Alimentos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.</li> <li>3) Participación en conferencia de OEQB “Impacto del cambio climático en la producción de alimentos”.</li> </ol>
7 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en II Jornada nutrivirtual de Nutriflick “Aporte de energía durante el ejercicio: ¿barritas, geles o bebidas?”.</li> <li>2) Participación en “Sarcopenia en pacientes con enfermedad hepática”</li> </ol>
8 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Elaboración de informes sobre las conferencias virtuales en que he participado.</li> <li>2) Participación en la octava reunión de la Práctica de Ciencias de Alimentos</li> <li>3) Charla con jefe inmediato.</li> </ol>
11 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en la videoconferencia de AEQ “Fundamentos de la nutrición deportiva”</li> <li>2) Participación en la videoconferencia de AEQ “Seguridad Alimentaria y Nutricional en tiempos de COVID-19”</li> <li>3) Elaboración de informes sobre las conferencias virtuales en que he participado.</li> </ol>
12 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Elaboración de informes sobre las conferencias virtuales en que he participado.</li> <li>2) Segunda supervisión de la práctica de Ciencias de Alimentos por medio de video llamada</li> </ol>
13 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en la conferencia de ILSI “Alimentación en tiempos de aislamiento social: lo que sucede en América Latina”.</li> </ol>

Fecha	Nombre de las actividades
14 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en la novena reunión de la Práctica de Ciencias de Alimentos.</li> <li>2) Elaboración de informes sobre las conferencias virtuales en que he participado.</li> <li>3) Elaboración de propuesta de webinar “Lecciones aprendidas y experiencias en estudiantes de la Facultad de CCQQ y Farmacia en EPS y opciones de graduación modalidad servicio.</li> </ol>
15 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en la conferencia de Facultad de Turismo y Gastronomía “La gastronomía mexicana a través de sus recetarios”.</li> </ol>
18 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en reunión con todo el grupo de estudiantes en opciones de graduación, modalidad servicio: propuesta de webinar “Lecciones aprendidas y experiencias en estudiantes de la Facultad de CCQQ y Farmacia en EPS y opciones de graduación modalidad servicio.</li> <li>2) Elaboración de guía de entrevista para webinar “Experiencias de resiliencia durante la pandemia de COVID-19: estudiantes en EPS”</li> </ol>
19 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Elaboración de ensayo sobre “La Práctica de Ciencias de Alimentos como opción de graduación”.</li> <li>2) Elaboración de informes de las conferencias en que he participado.</li> </ol>
20 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en la conferencia “Pérdida muscular en el paciente crítico: Debilidad adquirida en UCI.</li> <li>2) Correcciones del ensayo sobre “La Práctica de Ciencias de Alimentos como opción de graduación”.</li> <li>3) Correcciones de la guía de entrevista para webinar “Experiencias de resiliencia durante la pandemia de COVID-19: estudiantes en EPS”</li> </ol>
21 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Elaboración de informes sobre conferencias virtuales en que he participado.</li> </ol>
22 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en reunión con todo el grupo de estudiantes en opciones de graduación, modalidad servicio: presentación y entrega de ensayo sobre “La Práctica de Ciencias de Alimentos como opción de graduación”, avances sobre actividad de webinar y aclaración de dudas sobre el informe final de actividades.</li> <li>2) Validación de guía de entrevista para webinar “Experiencias de resiliencia durante la pandemia de COVID-19: estudiantes en EPS”.</li> </ol>
25 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en reunión con todo el grupo de estudiantes en opciones de graduación, modalidad servicio: organización de webinar “Lecciones aprendidas y experiencias en estudiantes de la Facultad de CCQQ y Farmacia en EPS y opciones de graduación modalidad servicio.</li> <li>2) Elaboración de diagrama de flujo sobre el procedimiento de evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios de referencia de Unidad de Vigilancia del DRCA.</li> </ol>
26 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Elaboración de informe final de actividades.</li> <li>2) Elaboración de diagrama de flujo sobre el procedimiento de evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios de referencia de Unidad de Vigilancia del DRCA.</li> <li>3) Elaboración de informes sobre conferencias virtuales en que he participado.</li> </ol>
27 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Elaboración de informes sobre conferencias virtuales en que he participado.</li> <li>2) Elaboración de informe final de actividades.</li> <li>3) Elaboración de diagrama de flujo sobre el procedimiento de evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios de referencia de Unidad de Vigilancia del DRCA.</li> </ol>
28 de mayo de 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participación en reunión con todo el grupo de estudiantes en opciones de graduación, modalidad servicio: Guía de entrevista para webinar “Lecciones aprendidas y experiencias en estudiantes de la Facultad de CCQQ y Farmacia en EPS y opciones de graduación modalidad servicio.</li> <li>2) Elaboración de diagrama de flujo sobre el procedimiento de evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios de referencia de Unidad de Vigilancia del DRCA.</li> </ol>

Fecha	Nombre de las actividades
29 de mayo de 2020	1) Participación en reunión con todo el grupo de estudiantes en opciones de graduación, modalidad servicio: webinar “Lecciones aprendidas y experiencias en estudiantes de la Facultad de CCQQ y Farmacia en EPS y opciones de graduación modalidad servicio y sorteo de EPS Nutrición Comunitaria. 2) Elaboración de informe final de actividades.
1 de junio de 2020	1) Elaboración de informe final de actividades.
2 de junio de 2020	1) Elaboración de informe final de actividades. 2) Elaboración de informes de las conferencias en que he participado. 1) Tabulación de datos de la investigación “Revisión de ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura aplicada a microempresas de producción de alimentos procesados por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos”
3 de junio de 2020	1) Elaboración de informe final de actividades. 2) Elaboración de informes de las conferencias en que he participado.
4 de junio de 2020	2) Elaboración de informes de las conferencias en que he participado. 3) Tabulación de datos de la investigación “Revisión de ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura aplicada a microempresas de producción de alimentos procesados por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos”
5 de junio de 2020	1) Webinar “Experiencias de resiliencia de estudiantes en EPS durante la pandemia COVID-19”. 2) Correcciones de informe final de actividades.
8 de junio de 2020	1) Correcciones de informe final de actividades. 2) Resultados de informe final de investigación.
9 de junio de 2020	1) Correcciones de informe final de actividades. 2) Resultados de informe final de investigación. 3) Análisis de resultados del informe final de investigación.
10 de junio de 2020	1) Análisis de resultados del informe final de investigación. 2) Sorteo de segunda rotación de EPS Nutrición.
11 de junio de 2020	1) Análisis de resultados del informe final de investigación. 2) Elaboración de los demás componentes del informe final de investigación.
12 de junio de 2020	1) Elaboración de los demás componentes del informe final de investigación. 2) Elaboración de guía de llenado para la propuesta de ficha inspección de buenas prácticas de manufactura a microempresas de producción de alimentos procesados
15 de junio de 2020	1) Elaboración de guía de llenado para la propuesta de ficha inspección de buenas prácticas de manufactura a microempresas de producción de alimentos procesados 2) Elaboración de propuesta de ficha inspección de buenas prácticas de manufactura a microempresas de producción de alimentos procesados
16 de junio de 2020	1) Elaboración de propuesta de ficha inspección de buenas prácticas de manufactura a microempresas de producción de alimentos procesados
17 de junio de 2020	1) Elaboración de propuesta de ficha inspección de buenas prácticas de manufactura a microempresas de producción de alimentos procesados

## Apéndices

### Apéndice 1

Entrevista a inspector del programa de vigilancia

#### Entrevista

**Fecha:** 26 de marzo de 2020

**Puesto del entrevistado:** Inspector del programa de vigilancia

**Institución:** Departamento de Regulación y Control de Alimentos, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

**Objetivo:** Obtener información de forma oral y personalizada sobre el procedimiento de evaluación de solicitud de actualización de registro sanitario de referencia.

**¿Se utilizan formularios para la evaluación de solicitud de actualización de registro sanitario?**

Sí.

**¿Cuántos formularios se utilizan para la evaluación de solicitud de actualización de registro sanitario? ¿Cuáles son?**

Se utilizan dos formularios para la evaluación de solicitud de actualización de registro sanitario de referencia. Uno es el formulario de Solicitud de Actualización de Registro Sanitario de Referencia, el cual se identifica como DRCA-VIG-001. El segundo, es el formulario de pago DRCA identificado como VCC-G-001.

**¿En qué consiste el formulario DRCA-VIG-001?**

El formulario DRCA-VIG-001 está conformado por tres secciones: La primera, solicita la información general de producto; la segunda: información sobre el cambio a realizar; y la tercera y última; observaciones del usuario. En la primera sección del formulario, los numerales 1.2 y 1.3

son los aspectos más importantes para la Unidad de vigilancia, ya que se necesita el número de subcategoría de aditivos y el número de registro sanitario para evaluarlos según el RTCA y corroborar en la base de datos que el mismo se encuentre vigente, respectivamente. En la segunda sección, el usuario marca de los numerales 2.1 al 2.6 el/los tipos/s de cambio/s que desea realizar en el certificado de registro sanitario de referencia. En los numerales 2.7 y 2.8, de la segunda sección, el usuario solicita cambio en el arte de la etiqueta (en el espacio de observaciones se debe especificar cuál es el cambio a realizar como, por ejemplo: adición de presentación, cambio de formulación, etiquetas promocionales, etc.) y cambio de dirección (solo para notificaciones), respectivamente. En la tercera sección, los usuarios pueden colocar de forma resumida el cambio que desean realizar.

### **¿En qué consiste el formulario VCC-G-001?**

El formulario VCC-G-001 es un listado de los servicios que brinda el Departamento de Regulación y Control de Alimentos (DRCA). El usuario completa el formulario indicando el nombre comercial de la empresa o fábrica de alimentos/nombre del solicitante, nit, fecha, tipo de pago (cheque/efectivo), servicio y cantidad a pagar. Dicho formulario debe ser firmado por el enterante y, firmado y sellado por el DRCA.

### **¿Qué reglamentos/documentos se utiliza para la evaluación de solicitud de actualización de registro sanitario?**

Codex Alimentarius

RTCA 67.01.07:10 Etiquetado general de los alimentos previamente envasados.

RTCA 67.01.60:10 Etiquetado nutricional de productos alimenticios preenvasados para consumo humano para la población a partir de 3 años de edad.

RTCA 67.04.54:10 Aditivos alimentarios.

RTCA 67.01.05:11 Bebidas alcohólicas fermentadas. Requisitos de etiquetado.

RTCA 67.01.06:11 Bebidas alcohólicas destiladas. Requisitos de etiquetado.

RTCA 67.04.40:07 Grasas y aceites.

RTCA 67.04.48:08 Néctares de fruta.

RTCA 67.04.65:12 Uso de términos lecheros.

RTCA 67.04.66:12 Leche pasteurizada

RTCA 67.04.73:17 Leche ultra alta temperatura (UAT o UHT)

RTCA Criterios microbiológicos para la inocuidad de alimentos.

RTCA 67.04.71:14 Cremas y cremas preparadas.

RTCA 67.04.72:17 Quesos no madurados, incluido el queso fresco.

RTCA 67.04.75:17 Quesos madurados.

RTCA 67.04.76:18 Leches en polvo y crema en polvo.

RTCA Cárnicos.

**¿Qué actores intervienen en el proceso de evaluación de solicitud de actualización de registro sanitario?**

Secretaria administrativa

Inspectores de la Unidad de Vigilancia

**Brinde una descripción general del procedimiento de evaluación de solicitud de actualización de registro sanitario de referencia.**

La evaluación de solicitud de actualización de registro sanitario de referencia se divide en dos procedimientos: solicitudes de actualización de registros sanitarios de referencia que requieran reimpresión de certificado de registro sanitario de referencia y solicitudes que no requieran dicha reimpresión. Ambos procedimientos tienen el objetivo de determinar si la solicitud de

actualización de registro sanitario se autoriza o rechaza, por lo que se debe emitir un documento oficial notificando la respuesta al usuario.

**Enumere los pasos del proceso de evaluación de solicitud de actualización de registro sanitario de referencia.**

En el procedimiento de evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios que requieran reimpresión de certificado de registro sanitario de referencia, se deben realizar los siguientes pasos:

1. Secretaría Administrativa entrega solicitudes a programa de vigilancia. Dicha solicitud de actualización de registro sanitario se encuentra identificado con un número de contraseña previamente asignado por personal de ventanilla, en el área de recepción de solicitudes.
2. Verificación de información fidedigna según el certificado de registro sanitario de referencia y correcto llenado del formulario DRCA-VIG-001. En caso contrario, se emite un oficio externo con el oficio correlativo generado rechazando la solicitud.
3. Revisión de papelería adjunta al formulario DRCA-VIG-001. La papelería deber estar completa en base a los requisitos indicados en dicho formulario. De lo contrario, se rechaza la solicitud mediante un oficio externo con el oficio correlativo generado.
4. Revisión del etiquetado general, etiquetado nutricional y aditivos alimentarios del producto según requisitos establecidos por los siguientes reglamentos: RTCA 67.01.07:10, RTCA 67.01.60:10, y RTCA 67.04.54:10. De no ser satisfactorio el resultado se rechaza la solicitud por medio de un oficio externo, generando un oficio correlativo.
5. Se firma y sella formulario DRCA-VIG-001 para posteriormente ingresar la solicitud de actualización de registro sanitario de referencia en la base de datos denominada “Notificaciones”, la cual se encuentra alojada en el Drive de la Unidad.

6. Verificar la solicitud de actualización de registro sanitario de referencia en base de datos de Digitación.
7. Traslado de solicitud de actualización de registro sanitario de referencia con sello y firma de aprobado por la Unidad de Vigilancia a Digitación; área donde se hará el cambio del certificado de registro sanitario de referencia.

En el procedimiento de evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios que no requieran reimpresión de certificado de registro sanitario de referencia, se deben ejecutar los siguientes pasos:

1. Secretaría Administrativa entrega solicitudes a programa de vigilancia. Dicha solicitud de actualización de registro sanitario se encuentra identificado con un número de contraseña previamente asignado por personal de ventanilla, en el área de recepción de solicitudes.
2. Verificación de información fidedigna según el certificado de registro sanitario de referencia y correcto llenado del formulario DRCA-VIG-001. En caso contrario, se emite un oficio externo con el oficio correlativo generado rechazando la solicitud.
3. Revisión de papelería adjunta al formulario DRCA-VIG-001. La papelería deber estar completa en base a los requisitos indicados en dicho formulario. De lo contrario, se rechaza la solicitud mediante un oficio externo con el oficio correlativo generado.
4. Revisión del etiquetado general, etiquetado nutricional y aditivos alimentarios del producto según requisitos establecidos por los siguientes reglamentos: RTCA 67.01.07:10, RTCA 67.01.60:10, y RTCA 67.04.54:10. De no ser satisfactorio el resultado se rechaza la solicitud por medio de un oficio externo, generando un oficio correlativo.
5. Se firma y sella formulario DRCA-VIG-001 para posteriormente ingresar la solicitud de actualización de registro sanitario de referencia en la base de datos denominada

“Notificaciones”, la cual se encuentra alojada en el Drive de la Unidad, en donde se especifica que se omite oficio externo, generando un número de oficio correlativo.

6. Emisión de oficio identificado con el número correlativo generado por la base de datos, en el cual se notifica al usuario que su solicitud fue autorizada. El oficio externo debe ser firmado y sellado por el inspector de la unidad de vigilancia.
7. Entrega de oficio externo a Jefatura para que el mismo pueda ser firmado y sellado.
8. Emisión de documento identificado por un número de envío correlativo. Posteriormente, el documento el cual incluye los oficios, deben ser enviados a ventanilla para ser entregados al usuario.

**¿Cuánto dura el proceso de evaluación de solicitud de actualización de registro sanitario de referencia?**

Dos días aproximadamente; un día para realizar el proceso de evaluación de la solicitud y otro para que los oficios puedan ser firmados por jefatura y posteriormente enviados con un correlativo a ventanilla. Este procedimiento solamente incluye los pasos que involucran al Programa de Vigilancia. Si se considera el proceso total, desde que el usuario entrega sus solicitudes en la “ventanilla de recepciones” hasta que recibe su respuesta en la “ventanilla de entregas” el proceso dura aproximadamente 5 días hábiles.

## Formularios

 <b>MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL</b> <b>DIRECCIÓN GENERAL DE REGULACIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL</b> <b>DE LA SALUD</b> <b>GUATEMALA, CENTRO AMÉRICA</b>		
DRCA-VIG-001 Versión 5 6/6/19	<b>Solicitud de Actualización de Registro Sanitario de Referencia</b>	Página 1 de 1
<b>Fecha</b>		
<b>1. Información General del Producto</b>		
1.1 No. De Expediente:		
1.2 No. Sub categoría de Aditivos:		
1.3 No. Registro Sanitario:		
1.4 Nombre del Producto:		
1.5 Marca del Producto:		
1.6 Titular del Registro:		
1.7 Teléfono:		
1.8 Correo Electrónico:		
<b>2. Información sobre el Cambio a Realizar</b>		
<input type="checkbox"/> 2.1 Cambio de fabricante. A:		
<input type="checkbox"/> 2.2 Cambio de distribuidor. (o autorización de otros distribuidores). A:		
<input type="checkbox"/> 2.3 Cambio de Nombre del producto. A:		
<input type="checkbox"/> 2.4 Cambio de descripción del producto. A:		
<input type="checkbox"/> 2.5 Cambio de marca. (si es el mismo fabricante). A:		
<input type="checkbox"/> 2.6 Cambio de país. A:		
<b>NOTIFICACIÓN*</b>		
2.7 Cambio en el arte de la Etiqueta (en el espacio de observaciones especificar cuál es el cambio a realizar como por ejemplo adición de presentación, cambio de formulación, etiquetas promocionales, etc.)	<input type="checkbox"/>	
2.8 Cambio de dirección (solo para notificaciones)	<input type="checkbox"/>	
<b>3. Observaciones del Usuario:</b>		
3.0 Observaciones		
3.1 Nombre del Representante	<b>4. PARA USO OFICIAL (firma y sello):</b>	
3.2 Firma representante Legal y sello de la empresa solicitante		

**\*NOTAS:**

1. Los documentos que deben de adjuntar para cada trámite se encuentran enlistados en la segunda hoja de esta solicitud, tome en cuenta que si alguno de los mismos falta, su solicitud será **RECHAZADA SIN SER EVALUADA**.
2. Si el trámite es **RECHAZADO** por cualquier motivo, deberá de cancelar nuevamente el arancel correspondiente.

	<b>MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL</b> <b>DIRECCIÓN GENERAL DE REGULACIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE LA</b> <b>SALUD GUATEMALA, CENTRO AMÉRICA</b>	
DRCA-VIG-001 Versión 5 6/6/19	<b>Documentos a presentar</b>	Página 1 de 1

A continuación se detallan los documentos que debe de presentar para poder realizar cada uno de los trámites de cambio en el Registro Sanitario de Referencia, tome en cuenta que si alguno de los mismos falta, su solicitud será RECHAZADA:

CAMBIO	Documentos a presentar**
Cambio del fabricante	1. Formulario de Solicitud de Actualización de Registro Sanitario de Referencia 2. Constancia de Pago 3. Licencia sanitaria del nuevo fabricante (en el caso de productos Nacionales) 4. Certificado de Libre Venta Original (en el caso de productos importados) 5. Certificado Original de Registro Sanitario de Referencia 6. Etiqueta Original con la que se está comercializando el producto, sin haber efectuado cambios 7. Proyecto de etiqueta con los cambios realizados (en el caso de productos Nacionales) o etiqueta original con los cambios realizados (en el caso de productos Importados). 8. En caso de productos de alto riesgo (Según criterios de riesgo del RTCA 67.04.50:17) presentar análisis físico-químicos y microbiológicos realizados en el laboratorio nacional de salud.
Cambio de distribuidor (o autorización de otros distribuidores)	1. Formulario de Solicitud de Actualización de Registro Sanitario de Referencia 2. Constancia de Pago 3. Certificado Original de Registro Sanitario de Referencia 4. Etiqueta Original con la que se está comercializando el producto, sin haber efectuado cambios 5. Proyecto de etiqueta con los cambios realizados (en el caso de productos Nacionales) o etiqueta original con los cambios realizados (en el caso de productos Importados) 6. En el caso de productos Importados a los que se esté adicionando un nuevo distribuidor, deberá de presentar una carta firmada por el titular del registro en el cual se indique que el distribuidor UNICAMENTE podrá distribuir el producto y no importar el mismo. 7. Licencia sanitaria del nuevo distribuidor 8. En el caso de productos de <b>RECONOCIMIENTO MUTUO</b> , el Titular del Producto deberá de ingresar una nota en la cual se brinde la información del Nuevo Distribuidor (Nombre, Número de NIT)
Cambio de Nombre del producto	1. Formulario de Solicitud de Actualización de Registro Sanitario de Referencia 2. Constancia de Pago 3. Certificado Original de Registro Sanitario de Referencia 4. Etiqueta Original con la que se está comercializando el producto, sin haber efectuado cambios 5. Proyecto de etiqueta con los cambios realizados (en el caso de productos Nacionales) o etiqueta original con los cambios realizados (en el caso de productos Importados)
Cambio de descripción del producto	1. Formulario de Solicitud de Actualización de Registro Sanitario de Referencia 2. Constancia de Pago 3. Certificado Original de Registro Sanitario de Referencia 4. Etiqueta Original con la que se está comercializando el producto, sin haber efectuado cambios 5. Proyecto de etiqueta con los cambios realizados (en el caso de productos Nacionales) o etiqueta original con los cambios realizados (en el caso de productos Importados)
Cambio de marca (si es el mismo fabricante)	1. Formulario de Solicitud de Actualización de Registro Sanitario de Referencia 2. Constancia de Pago 3. Certificado Original de Registro Sanitario de Referencia 4. Etiqueta Original con la que se está comercializando el producto, sin haber efectuado cambios 5. Proyecto de etiqueta con los cambios realizados (en el caso de productos Nacionales) o etiqueta original con los cambios realizados (en el caso de productos Importados)
Cambio de País	1. Formulario de Solicitud de Actualización de Registro Sanitario de Referencia 2. Constancia de Pago 3. Certificado Original de Registro Sanitario de Referencia 4. Etiqueta Original con la que se está comercialización el producto, sin haber efectuado cambios. 5. Proyecto de etiqueta con los cambios realizados (en el caso de producto Nacional) o etiqueta original con los cambios realizados (en el caso de producto Importado). 6. Certificado de Libre Venta original.
Cambio de Arte de la Etiqueta	1. Formulario de Solicitud de Actualización de Registro Sanitario de Referencia 2. Copia de Certificado de Registro Sanitario de Referencia 3. Etiqueta Original con la que se está comercialización el producto, sin haber efectuado cambios. 4. Proyecto de etiqueta con los cambios realizados (en el caso de producto Nacional) o etiqueta original con los cambios realizados (en el caso de producto Importado). 5. Carta emitida por el titular del registro, indicando los cambios que están realizando. 6. Constancia de Pago
Cambio de Dirección	1. Formulario de Solicitud de Actualización de Registro Sanitario de Referencia 2. Copia de Certificado de Registro Sanitario de Referencia 3. Etiqueta Original con la que se está comercialización el producto, sin haber efectuado cambios. 4. Proyecto de etiqueta con los cambios realizados (en el caso de producto Nacional) o etiqueta original con los cambios realizados (en el caso de producto Importado). 5. Copia de nueva Licencia Sanitaria. 6. Constancia de Pago

\*\*NOTA: Al momento de presentar su solicitud de modificación de registro sanitario de referencia, no es necesario que adjunte esta segunda hoja.

 <b>MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL</b> <b>DIRECCIÓN GENERAL DE REGULACIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE LA SALUD</b> <b>GUATEMALA, CENTRO AMÉRICA</b> 		
DRCA-VIG-001 Versión 5 6/6/19	<b>Instructivo De Llenado Del Formulario DRCA-VIG-001 Versión 5</b>	Página 1 de 1
1. Información General del Producto		
<b>1.1 Número de Expediente</b>	Colocar en esta casilla el número de expediente otorgado al producto, tal como se encuentra en el Certificado de Registro emitido por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos.	
<b>1.2 Número de Categoría de Aditivos</b>	Colocar en esta casilla el número y nombre de la sub categoría del alimento en la cual se clasifica el producto de acuerdo a lo establecido en el inciso 7 Sistema de Clasificación de los Alimentos (SCA) del RTCA 67.04.54:10 Aditivos Alimentarios.	
<b>1.3 Número de Registro Sanitario</b>	Colocar en esta casilla el número de Registro Sanitario de Referencia otorgado por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos del Ministerio de Salud, tal como está en el Certificado.	
<b>1.4 Nombre del Producto</b>	Colocar en esta casilla el nombre comercial del producto, tal como se encuentra en el Certificado de Registro emitido por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos.	
<b>1.5 Marca del Producto</b>	Colocar en esta casilla la marca con la que se comercializa el producto, tal como se encuentra en el Certificado de Registro emitido por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos.	
<b>1.6 Titular del Registro</b>	Nombre de la persona individual o jurídica que tiene la Responsabilidad y Representación Legal, tal como se encuentra en el Certificado de Registro emitido por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos.	
<b>1.7 Teléfono y Correo Electrónico</b>	Número de Teléfono, y correo electrónico con los cuales el Departamento de Regulación y Control de Alimentos pueda comunicarse con el Representante Legal.	
2. Información del Cambio a Realizar		
<b>2.1 Cambio de Fabricante</b>	En esta casilla deberá de marcar el cuadro que se encuentra del lado derecho e indicar después de "A:" el nombre del Nuevo Fabricante del producto.	
<b>2.2 Cambio de distribuidor. (o autorización de otros distribuidores)</b>	En esta casilla deberá de marcar el cuadro que se encuentra del lado derecho e indicar después de "A:" el nuevo nombre del distribuidor. En el caso de ser adición de distribuidor, deberá de indicar el nombre del mismo y en el casilla "3.0 Observaciones del Usuario" indicar que se está realizando una adición de distribuidor.	
<b>2.3 Cambio de Nombre del producto.</b>	En esta casilla deberá de marcar el cuadro que se encuentra del lado derecho e indicar después de "A:" el Nuevo Nombre del producto.	
<b>2.4 Cambio de descripción del producto.</b>	En esta casilla deberá de marcar el cuadro que se encuentra del lado derecho e indicar después de "A:" la Nueva Descripción del producto.	
<b>2.5 Cambio de marca. (si es el mismo fabricante)</b>	En esta casilla deberá de marcar el cuadro que se encuentra del lado derecho e indicar después de "A:" la Nueva Marca del producto.	
<b>2.6 Cambio de país.</b>	En esta casilla deberá de marcar el cuadro que se encuentra del lado derecho e indicar después de "A:" el Nombre del nuevo País en donde se está fabricando el producto.	
<b>2.7 Cambio en el arte de la Etiqueta</b>	En esta casilla únicamente deberá de marcar el cuadro que se encuentra del lado derecho, y en el casilla "3.0 Observaciones del Usuario" dar una breve descripción del cambio realizado.	
<b>2.8 Cambio de dirección</b>	En esta casilla únicamente deberá de marcar el cuadro que se encuentra del lado derecho. La dirección es para notificaciones, de ser un cambio de dirección del fabricante o distribuidor adjuntar los requisitos de la casilla 2.1 y/o 2.2	
3. Otra Información		
<b>3.0 Observaciones del Usuario</b>	En esta sección puede colocar cualquier comentario u observación adicional referente al o a los cambios solicitados	
<b>3.1 Nombre del Representante Legal</b>	Deberá de colocar el nombre completo del Representante Legal de la Empresa que solicita el o los cambios	
<b>3.2 Firma del Represente Legal y Sello de la Empresa Solicitante</b>	El formulario debe de ir firmado por el Responsable Legal de la Empresa de cuyo nombre se solicitan los cambios, asimismo se debe colocar el Sello de la empresa que solicita el o los cambios	

Figura 5. Formulario de solicitud de actualización de registro sanitario de referencia.



VCC-G-001  
Ver. 8-2019 15-3-2019

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE REGULACIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE LA SALUD  
GUATEMALA, CENTRO AMÉRICA**

ACUERDO GUBERNATIVO 297-2006 Y CODIGO DE SALUD ARTICULOS 219, 239 LITERAL 1 ARANCEL POR SERVICIOS PRESTADOS POR LOS DEPARTAMENTOS DE LA DIRECCION EL PAGO DEL ARANCEL SE APLICA BAJO RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

DATOS DE PAGO				
<b>1. Nombre comercial de la empresa o fábrica de alimentos/ Nombre de solicitante:</b>		<b>2. Nit:</b>	<b>3. Fecha:</b>	
CUENTA BANCARIA NUMERO: <b>3-033-98657-1</b>		<b>4. Tipo de pago:</b>		
<b>NOMBRE: Departamento de Regulación y Control de Alimentos-fondos privados</b>		Cheque <input type="checkbox"/>		
		Efectivo <input type="checkbox"/>		
<b>5. Servicio/concepto</b>	<b>6. Cantidad</b>	<b>7. Unidad de Medida</b>	<b>8. Arancel</b>	<b>9. Total</b>
I. Registro Sanitario de Alimentos (nueva y renovación)*		Expediente	Q. 160.00	
II. Reposición de certificado de registro sanitario (actualización de registro sanitario)		Producto	Q. 10.00	
III. Vigilancia por reconocimiento mutuo de registros sanitarios (nuevos y renovación)		Producto	Q. 1,650.00	
IV. Autorización de publicidad de bebidas alcohólicas		Campaña	Q. 50.00	
V. Certificado de libre venta		Producto	Q. 15.00	
VI. Certificación sanitaria de importación (alimentos)		Factura	Q. 15.00	
VII. Permiso de transporte metropolitano		Vehículo	Q. 10.00	
VIII. Permiso de transporte departamental		Vehículo	Q. 10.00	
IX. Licencia Sanitaria (nueva y renovación)		Expediente	Q. 300.00	
X. Reposición de licencia sanitaria (actualización de licencia sanitaria)		Expediente	Q. 50.00	
XI. Infracciones sanitarias				
<b>11. Descripción de cantidad en letras:</b>			<b>10. Monto total</b>	
<b>12. Numero de Recibo de Pago (uso interno):</b>		<b>14. Firma enterante:</b>		
<b>13. Firma y Sello Receptor (uso interno)</b>				

**NOTA:** VERIFIQUE EL ARANCEL SELECCIONADO PARA SU PAGO ANTES DE EFECTUARLO, NO SE HARÁN DEVOLUCIONES. LUEGO DE HABER REALIZADO EL PAGO (EFECTIVO, CHEQUE DE CAJA DE OTROS BANCOS, CHEQUE PERSONAL SOLO DE BANRURAL, CHEQUES DE EMPRESA SOLO DE BANRURAL) EN CUALQUIER AGENCIA BANRURAL DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, LUEGO DEBERÁ TRAMITAR SU RECIBO 63-A2 EN INSTALACIONES DE AV. BOLIVAR, 28-07 ZONA 8 PRIMER NIVEL. **Tomar nota: su boleta de depósito solo permitirá emitir un recibo 63-A2 en el mismo mes calendario, después de esto su boleta de depósito perderá vigencia.**

\*Este arancel es solamente pago administrativo del registro sanitario, el pago para los análisis (Q. 1490.00) se pagará conforme el formulario V-CC-G-001. Ver. 2.5-2014 o el que se encuentre vigente.

Hoja 1.

VCC-G-001  
Ver. 8-2019 15-3-2019

**V-CC-G-001**

**MANUAL DE LLENADO FORMULARIO V-CC-G-001 VER 8-2019 15-03-2019**  
DIRECCIÓN GENERAL DE REGULACIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE LA SALUD

**OBJETIVO**

Indicar el correcto llenado del formulario V-CC-G-001.

**INSTRUCCIONES**

Cada uno de los incisos a llegar está marcado con un numeral ejemplo "1."  
Nombre comercial de la empresa o fábrica de alimentos / Nombre del Solicitante. Las instrucciones se darán por numeral en la siguiente tabla

NUMERAL	INSTRUCCIONES
1	Deberá ingresar el nombre comercial de la empresa, como aparece en la patente de comercio o el nombre de la persona individual que solicita el servicio o concepto indicado en el numeral 5.
2	Deberá ingresar el NIT de la empresa o persona individual que hace la solicitud, deberá corresponder al solicitante del numeral 1.
3	Deberá ingresar la fecha en la que hace la solicitud.
4	Marcar con un check "✓" el tipo de pago.
5	Se enumeran con números romanos del "I" al "XI" los tipos de servicios o conceptos que ofrece el DRCA.
6	Deberá indicar la cantidad de servicios que desea pagar, por ejemplo: si usted solicita dos (2) registros sanitario s deberá escribir "2" en la casilla que declara la cantidad del servicio correspondiente al numeral 5.
7	Describe la unidad de medida de los servicios descritos en el numeral 5.
8	Describe el monto del arancel por cada UNO de los servicios prestados por el DRCA.
9	Deberá escribir el monto total a pagar correspondiente a la cantidad de servicios que ha solicitado, el mismo será el multiplicando del numeral 6 por el 8.
10	Ingresar la sumatoria total resultante del numeral 9.
11	Deberá escribir en letras el monto total resultante del numeral 10.
12	Los datos de este numeral es de uso interno del DRCA (no ingresar datos).
13	Los datos de este numeral es de uso interno del DRCA (no ingresar datos).
14	Deberá firmar el solicitante de los servicios.

Página 2.

Departamento de Regulación y Control de Alimentos  
Av. Bolívar, 29-07 zona 8 de mayo

Incidio: [www@ecgpa.gov.eg](mailto:www@ecgpa.gov.eg)

Figura 6. Formulario de pago DRCA.

Apéndice 2

Diagrama de flujo sobre el proceso de evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios que requieran reimpresión de certificado de registro sanitario de referencia

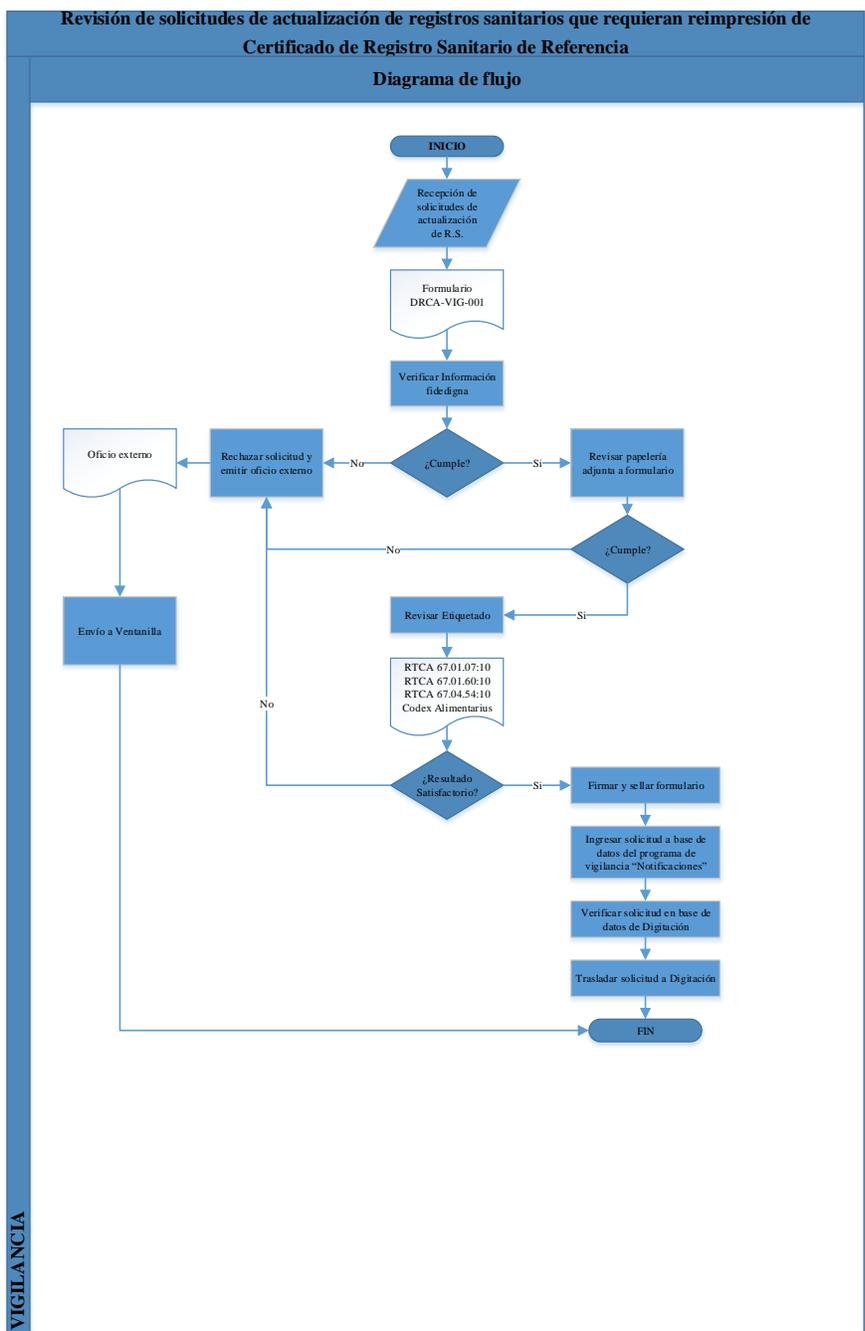


Figura 7. Diagrama de flujo sobre registros sanitarios que requieran reimpresión.

## Apéndice 3

Diagrama de flujo sobre el proceso de evaluación de solicitudes de actualización de registros sanitarios que no requieran reimpresión de certificado de registro sanitario de referencia

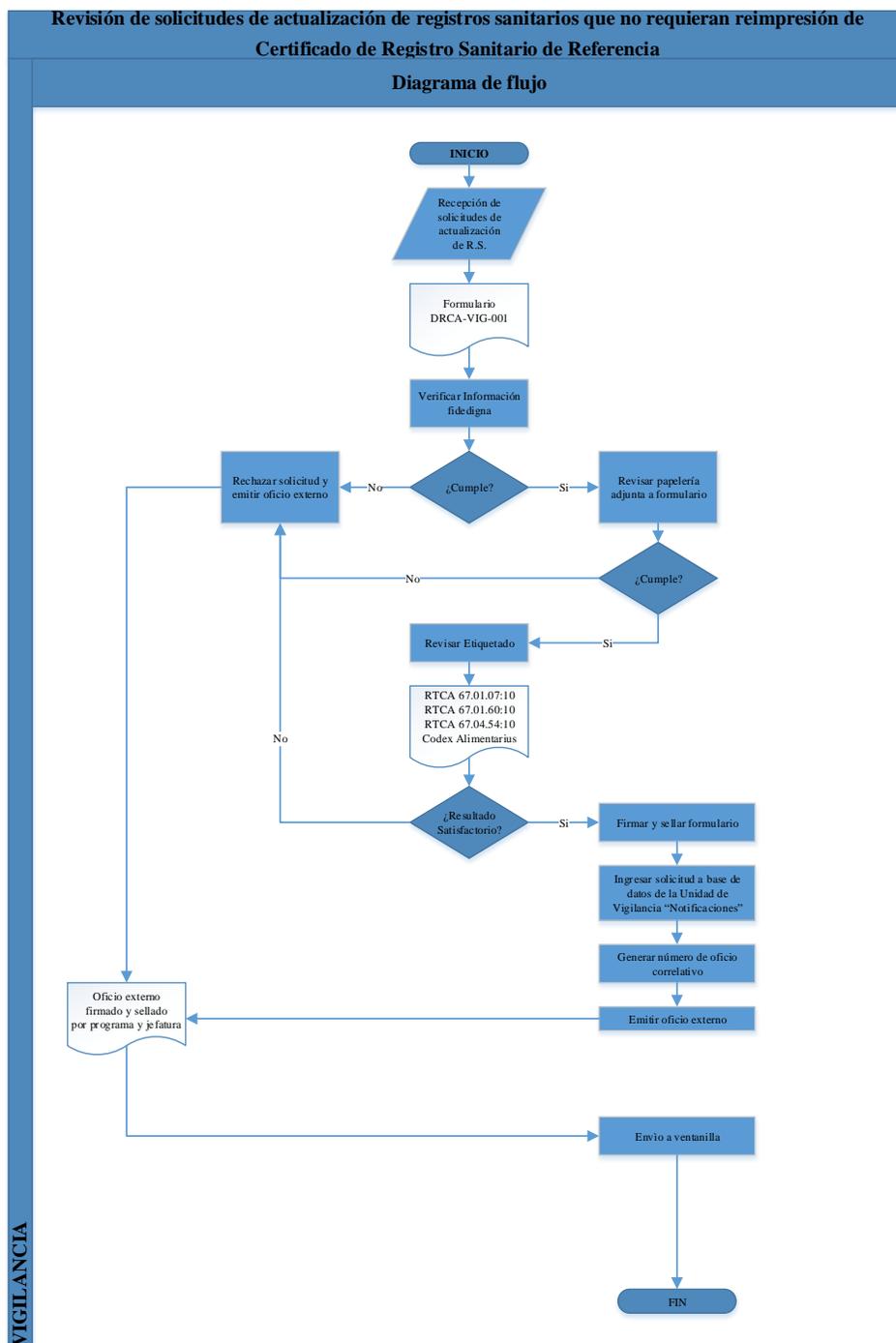


Figura 8. Diagrama de flujo sobre registros que no requieran reimpresión.

## Apéndice 4

Propuesta realizada por practicantes en el mes de noviembre 2019

 <p>GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE <b>GUATEMALA</b> MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL</p>	<p>Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud Departamento de Regulación y Control de Alimentos- DRCA –</p>
<p><b>Propuesta para habilitar un espacio físico para la extracción de Lactancia Materna</b></p>	
<p>Realizada por Epesistas de la Licenciatura de Nutrición: Marie Andreé Espinoza Abreu- Universidad Galileo Javier Fajardo Rosales- Universidad Galileo Ana Emilia Ortiz Palencia- Universidad San Carlos de Guatemala</p>	
<p>Guatemala, 8 de noviembre de 2019</p>	

Figura 9. Propuesta para habilitar un espacio físico para extracción de leche materna.

## Apéndice 5

Estado nutricional de los participantes del “Beach body challenge”

Tabla 10

*Diagnóstico nutricional de los participantes del programa nutricional “Beach body challenge”.*

Sexo		Diagnóstico nutricional (Porcentaje)			Total
Masculino	Femenino	Normal	Sobrepeso	Obesidad grado I	
18	7	9 (36%)	9 (36%)	7 (28%)	25 (100%)

## Apéndice 6

Material promocional sobre el programa nutricional “Beach body challenge”

**BEACH BODY CHALLENGE**

**OBJETIVO:** Mejorar los hábitos alimenticios, el estado nutricional y promover la actividad física en los participantes.

**EL RETO CONSISTE EN...**  
Perder mayor % de grasa corporal

**CONDICIONES:**

- Venir sin desayunar los días de pesaje.
- Utilizar ropa ligera (mismo atuendo para todas las mediciones)

**INICIA**  
**24**  
**DE ENERO**

**LUGAR:** Sala de reuniones  
**HORA:** 8:30 am

**Incluye dieta personalizada**

EL GANADOR RECIBIRÁ PREMIO SORPRESA POR PARTE DE JEFATURA

Figura 10. Afiche sobre el programa nutricional “Beach body challenge”.

## Apéndice 7

Detecciones realizadas con los programas de agua purificada, hielo y bebidas y programa de alimentos industrializados

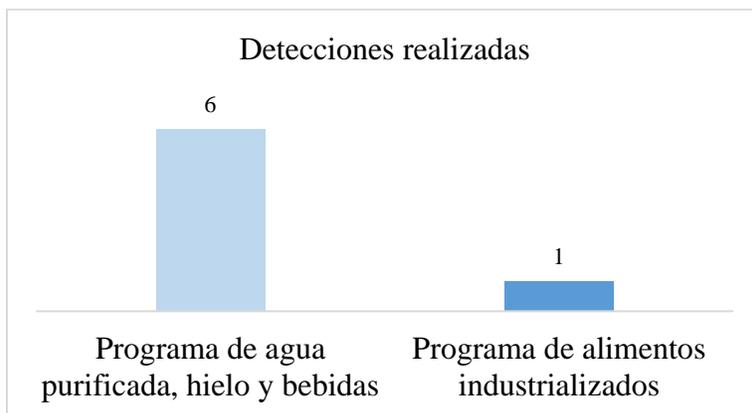


Figura 11. Número de detecciones realizadas en el periodo de enero a marzo 2020.

Apéndice 8

Guía para la planificación de menús saludables durante la cuarentena dirigida al personal del DRCA



ELABORADO POR ANA STEIGER





Actualmente en Guatemala, como la mayoría de países del mundo se han visto afectados por la pandemia del COVID-19, esto ha generado cambios significativos en la mayoría de personas, como por ejemplo: la alimentación, la locomoción, el distanciamiento entre personas, y ante esta situación las autoridades del Estado como medida de prevención decretaron estado de calamidad, posteriormente, cuarentena y finalmente, toque de queda.

Las medidas anteriormente descritas obligaron a las personas a permanecer dentro de sus residencias. Al respecto, cabe indicar que el aislamiento social tiene un impacto en el hábito alimenticio de las personas, lo cual se ve reflejado en el aumento de consumo de alimentos procesados y ultraprocesados, debido a la ansiedad, estrés, encierro, limitación económica y la dificultad de adquisición de los mismos.

Con relación a lo anterior, la presente guía detalla los pasos a seguir para la planificación de menús saludables con el objeto de instruir al personal del Departamento de Regulación y Control de Alimentos de la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, sobre la planificación de menús semanalmente, para que dicho personal pueda realizar elecciones alimentarias adecuadas durante el tiempo que dure la pandemia.



## Planificación de menú

La planificación de menús consiste en determinar las preparaciones que se servirán en un tiempo de comida, describir como se prepararán y en qué tiempo de comida se servirán.

Se recomienda comer variado cada día, como se ve en la olla familiar, en la proporción y con la frecuencia indicados. No es necesario consumir de todos los alimentos en cada tiempo de comida; pero sí incluirlos durante el día.



La alimentación planificada durante la cuarentena se puede llevar mediante los siguientes cinco pasos:



## Paso 1. Revisar los alimentos que hay en la cocina.

- ✓ Anotarlos en un papel.
- ✓ Agruparlos por tipología/usos: **proteicos, vegetales congelados, vegetales frescos, condimentos, etc.**
- ✓ Priorizar el uso de alimentos que están más cerca de la fecha de caducidad.

A continuación, se muestra un formato para anotar los alimentos disponibles.

# Listado de alimentos

## DISPONIBLES

ALIMENTOS PROTEICOS

VEGETALES

VEGETALES CONGELADOS

CONDIMENTOS





## Paso 2. Hacer una lista de recetas que se pueden hacer con los alimentos que hay en casa.

- ✓ Priorizar recetas sencillas.
- ✓ Iniciar planificando el menú con las recetas fáciles de elaborar.

A continuación, se presenta un formato como ejemplo para escribir recetas.



# Recetas






### Paso 3. Distribuir recetas en el menú semanal.

- ✓ Las recetas que utilicen ingredientes perecederos es aconsejable ponerlas al principio de la semana.
- ✓ Cocinar recetas que se puedan congelar.
- ✓ Favorecer la variedad, evitar repetir ingredientes de un día a otro, en caso contrario, se recomienda variar las recetas.
- ✓ Se puede elegir una receta en una misma semana alternativamente, se recomienda planificarla dos veces a la semana.

A continuación, se muestra un ejemplo de un menú semanal.

# Menú semanal

	DESAYUNO	REFACCIÓN	ALMUERZO	REFACCIÓN	CENA
LUNES	Omelette con cebolla, chile pimiento, frijoles parados, pan, agua pura o té	Yogurt con chí y kiwi	Pollo salteado con zanahoria y ejote, arroz, tortilla, refresco natural de melón	Licuada de avena con bebida de almendra y canela, naranja	Sandwich de atún, manzana, agua pura o té
MARTES	Panqueques de avena con mantequilla de maní, banano, agua pura o té	Incaparina, manzana	Ensalada de atún, aguacate, galleta sanísimo, agua pura o refresco natural de piña	Plátano cocido, melón	Yogurt con avena y trozos de sandía
MIÉRCOLES	Avena con chí, fresas y nueces, agua pura o té	Rodaja de pan con mantequilla de maní	Caldo de res, aguacate, tortilla, agua pura o jugo natural de naranja	Galleta sanísimo con queso cottage	Wrap de pollo con vegetales y aguacate, agua pura o té
JUEVES	Huevo revuelto con espinaca, pan, melón, agua pura o té	Licuada de avena con bebida de almendra, mantequilla de maní y canela	Pollo a la plancha, brocolí al vapor, puré de papa, tortilla, agua pura o refresco natural de sandía	Incaparina, banano	Atún, vegetales mixtos al vapor, agua pura o té
VIERNES	Panqueques de zanahoria y avena, agua pura o té	Yogurt con trozos de piña y melón	Ensalada de atún con chile pimiento, cebolla y pepino, galletas sanísimo, agua pura o jugo natural de naranja	Plátano cocido, manzana	Huevo estrellado, frijoles licuados, pan, agua pura o té
SÁBADO	Avena con banano y canela, agua pura o té	Plátano cocido, pera	Carne asada, vegetales mixtos salteados, papa, agua pura o refresco natural de melón	Rodaja de pan con mantequilla de maní	Fajitas de pollo con chile pimiento y cebolla, naranja, agua pura o té
DOMINGO	Sandwich de jamón y huevo, melón, agua pura o té	Yogurt con avena y trozos de sandía	Pasta con pollo, brócoli, chile pimiento y cebolla, agua pura o refresco natural de piña	Galleta sanísimo con queso cottage	Canelones de zucchini con atún, manzana, agua pura o té



**Paso 4. Hacer una lista de recetas sencillas para completar los días que nos falten de la semana**

- ✓ Priorizar recetas simples con ingredientes básicos.
- ✓ Buscar recetas nuevas y saludables.



## Paso 5. Hacer la lista de compras

Se recomienda hacer dos listas:

### Semanal

Alimentos de compra frecuente (alimentos de consumo a corto plazo).

Se sugiere comprar los alimentos perecederos de forma semanal con el objeto de evitar el deterioro y disminuir los desperdicios de los mismos. Estos alimentos se conservan mejor en refrigeración.

### Quincenal/mensual

Alimentos de compra ocasional (alimentos de consumo a mediano y largo plazo)

Se recomienda comprar los alimentos semi-perecederos y no perecederos quincenal o mensualmente con el objeto de evitar salir frecuentemente a los supermercados, tiendas y mercados. Estos alimentos se conservan mejor en refrigeración y/o congelación.

A continuación, se muestra la lista de alimentos perecederos, semi-perecederos y no perecederos.

# Lista de alimentos

## Semi-perecederos

- Nueces
- Semillas
- Frutos deshidratados
- Tubérculos y raíces:  
zanahoria,  
rábano, papa, camote,  
remolacha, puerro,  
ajo, cebolla, yuca
- Güicoy sazón

## Perecederos

- Leche fresca
- Carne
- Huevo fresco
- Verduras
- Hortalizas
- Fruta

### No perecederos

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Azúcar                               | <input type="checkbox"/> Quinoa              |
| <input type="checkbox"/> Aceite                               | <input type="checkbox"/> Garbanzo            |
| <input type="checkbox"/> Miel                                 | <input type="checkbox"/> Maicena             |
| <input type="checkbox"/> Leche en polvo                       | <input type="checkbox"/> Aceite              |
| <input type="checkbox"/> Leche pasteurizada o<br>en tetrapack | <input type="checkbox"/> Maíz                |
| <input type="checkbox"/> Bebida de soya                       | <input type="checkbox"/> Frijol              |
| <input type="checkbox"/> Bebida de almendra                   | <input type="checkbox"/> Arroz               |
| <input type="checkbox"/> Avena molida                         | <input type="checkbox"/> Pasta               |
| <input type="checkbox"/> Avena en hojuela                     | <input type="checkbox"/> Harina de panqueque |
| <input type="checkbox"/> Harina de maíz                       | <input type="checkbox"/> Incaparina          |
| <input type="checkbox"/> Harina de trigo                      | <input type="checkbox"/> Bienestarina        |
| <input type="checkbox"/> Mantequilla de maní                  | <input type="checkbox"/> Especias            |



## **BENEFICIOS DE LA PLANIFICACIÓN DE MENÚ SEMANAL DURANTE LA CUARENTENA**

- ✓ Alimentación más saludable y equilibrada.
- ✓ Ahorra dinero y disminuye el desperdicio de alimentos.
- ✓ Evita la improvisación y monotonía.
- ✓ Consolida habilidades culinarias.
- ✓ Sensación de control y reduce el estrés.

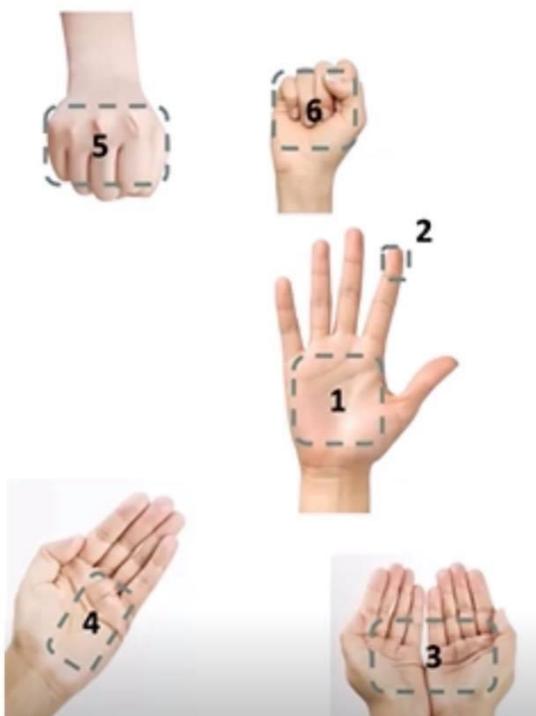
# Métodos para controlar el tamaño de las porciones

Al controlar las porciones de los alimentos se puede tener mejor control sobre la cantidad de alimentos que se está consumiendo.

**Porción**= es una medida de alimentos, bebidas o preparaciones que facilitan su consumo y control.

Para estimar el tamaño de las porciones se pueden utilizar diversos métodos como:

## 1.MÉTODO DE LA MANO



1. Alimentos proteicos: carne, pescado, tofu, huevos, legumbres.

2. Aceites y grasas

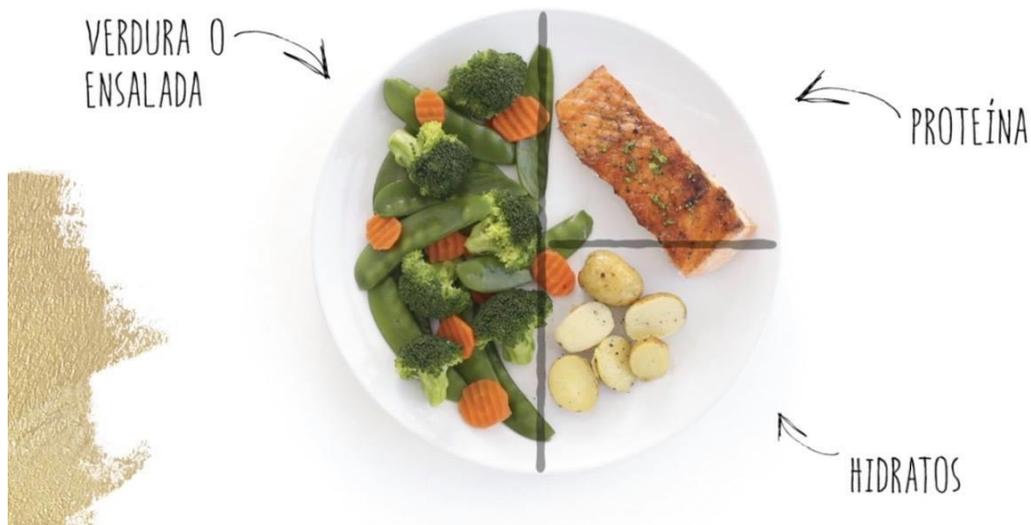
3. Vegetales (crudos o cocinados)

4. Frutos secos

5. Pastas, arroces, tubérculos

6. Frutas

## 2.MÉTODO DEL PLATO DE HARVARD



- ✓ La mitad del plato ocupado por vegetales, hortalizas e incluso frutas.
- ✓ Un cuarto del plato ocupado por hidratos de carbono/carbohidratos complejos (arroz, pasta, legumbres, pan, etc.).
- ✓ Un cuarto del plato ocupado por alimentos ricos en proteína (carne, pescado, huevos, etc.).



## Prácticas de higiene alimentaria

- Lavarse las manos con frecuencia, antes, durante y después de preparar los alimentos, así como después de realizar cualquier actividad.
- Mantener la cocina y utensilios limpios.
- Desinfectar frutas y verduras con sanitizantes o solución de cloro: 4 gotas de cloro + 4L de agua potable:
  - Sumergir los alimentos por 5 minutos
  - Escurrir y enjuagar con agua potable.
- Evitar toser, estornudar, hablar cerca de los alimentos o cuando se manipulen.
- No tocarse la cara, piel o cabello mientras se cocina.
- Evitar la contaminación cruzada, separar alimentos crudos de cocinados, sobre todo carnes, pescados y huevos, utilizar diferentes tablas para picar o cortar los mismos.



- Utilizar agua potable y productos frescos y seguros.
- Cocinar completamente los alimentos, especialmente las carnes rojas, la carne de ave, los huevos y el pescado
- Llevar a ebullición los alimentos con gran cantidad de líquido como las sopas o los guisos y continuar hirviéndolos durante al menos 1 minuto.
- Recalentar los alimentos cocinados por arriba de 65°C hasta que estén completamente calientes.

#### **Recomendaciones específicas durante la pandemia**

- Retirar todos los envases innecesarios y desecharlos en un bote de basura con tapadera.
- Limpiar los productos enlatados con un desinfectante antes de abrirlos o guardarlos.
- Lavar inmediatamente las manos con agua y jabón después de hacer las compras de alimentos.



Bernácer, R. (2020). Webinar alimentación saludable y cuarentena: Herramientas culinarias para ayudar a nuestros pacientes. Recuperado de: <https://www.nutrinfo.com/recursos/search>

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2012). *Guías Alimentarias para Guatemala. Recomendaciones para una alimentación saludable*. Guatemala: MSPAS.

Organización Mundial de la Salud. (2007). Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de alimentos. Suiza

UNICEF. (s.f.). *Consejos de limpieza e higiene para mantener el coronavirus (COVID-19) fuera de tu hogar*. Recuperado de: <https://www.unicef.org/es/coronavirus/consejos-limpieza-higiene-para-mantener-coronavirus-covid-19-fuera-de-tu-hogar#food>

*Figura 12.* Guía para la planificación de menús saludables durante la cuarentena.

## Apéndice 9

## Menú semanal dirigido al personal del DRCA

Menú semanal					
	DESAYUNO	REFACCIÓN	ALMUERZO	REFACCIÓN	CENA
LUNES	Omelette con cebolla, chile pimiento, frijoles parados, pan, agua pura o té	Yogurt con chía y kiwi	Pollo salteado con zanahoria y ejote, arroz, tortilla, refresco natural de melón	Licudo de avena con bebida de almendra y canela, naranja	Sandwich de atún, manzana, agua pura o té
MARTES	Panqueques de avena con mantequilla de maní, banano, agua pura o té	Incaparina, manzana	Ensalada de atún, aguacate, galleta sanísimo, agua pura o refresco natural de piña	Plátano cocido, melón	Yogurt con avena y trozos de sandía
MIÉRCOLES	Avena con chía, fresas y nueces, agua pura o té	Rodaja de pan con mantequilla de maní	Caldo de res, aguacate, tortilla, agua pura o jugo natural de naranja	Galleta sanísimo con queso cottage	Wrap de pollo con vegetales y aguacate, agua pura o té
JUEVES	Huevo revuelto con espinaca, pan, melón, agua pura o té	Licudo de avena con bebida de almendra, mantequilla de maní y canela	Pollo a la plancha, brocolí al vapor, puré de papa, tortilla, agua pura o refresco natural de sandía	Incaparina, banano	Atún, vegetales mixtos al vapor, agua pura o té
VIERNES	Panqueques de zanahoria y avena, agua pura o té	Yogurt con trozos de piña y melón	Ensalada de atún con chile pimiento, cebolla y pepino, galletas sanísimo, agua pura o jugo natural de naranja	Plátano cocido, manzana	Huevo estrellado, frijoles licuados, pan, agua pura o té
SÁBADO	Avena con banano y canela, agua pura o té	Plátano cocido, pera	Carne asada, vegetales mixtos salteados, papa, agua pura o refresco natural de melón	Rodaja de pan con mantequilla de maní	Fajitas de pollo con chile pimiento y cebolla, naranja, agua pura o té
DOMINGO	Sandwich de jamón y huevo, melón, agua pura o té	Yogurt con avena y trozos de sandía	Pasta con pollo, brócoli, chile pimiento y cebolla, agua pura o refresco natural de piña	Galleta sanísimo con queso cottage	Canelones de zucchini con atún, manzana, agua pura o té

Elaborado por Ana Steiger

Figura 13. Menú semanal saludable.

## Apéndice 10

### Recomendaciones nutricionales dirigidas al personal del DRCA

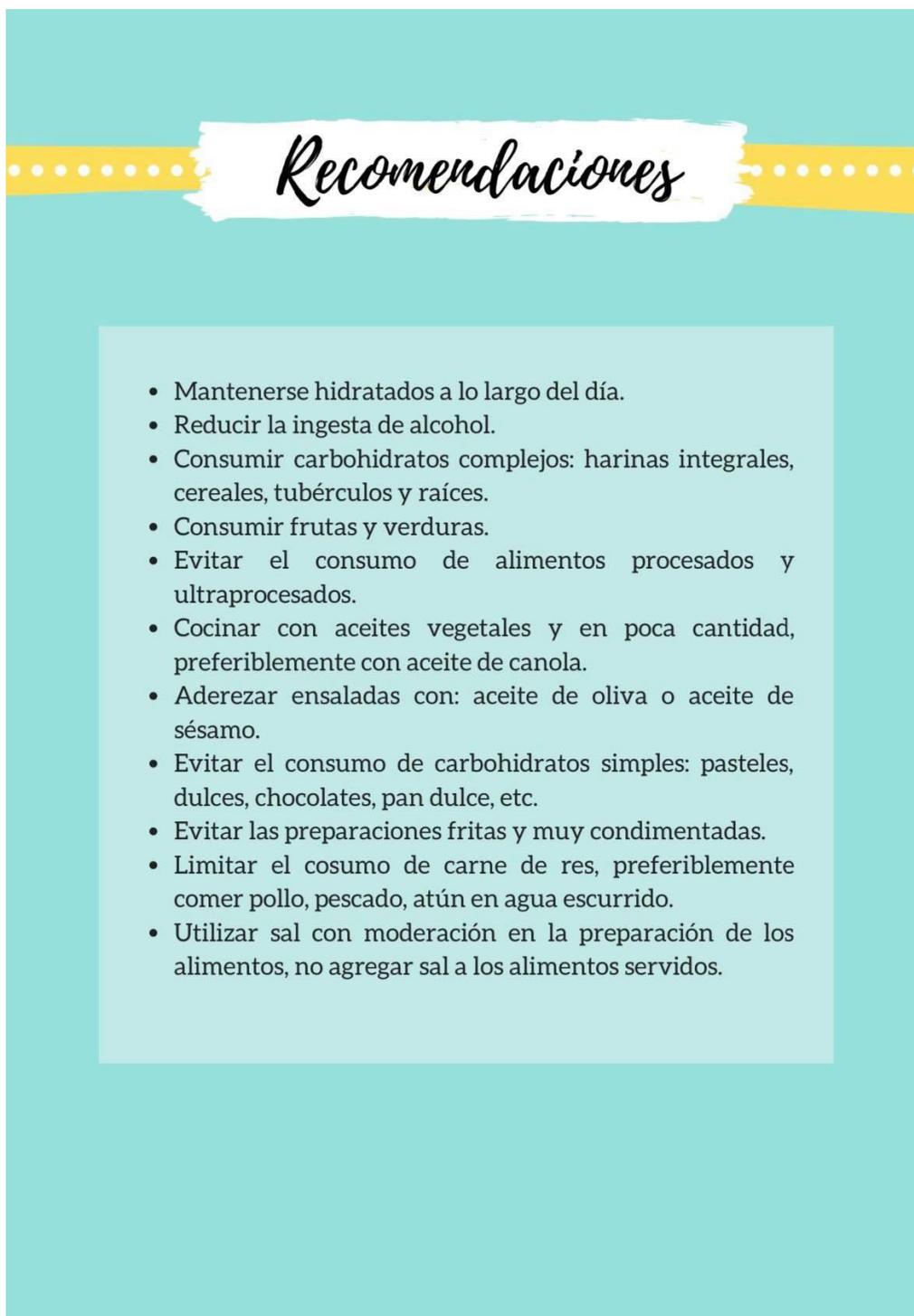


Figura 14. Recomendaciones nutricionales.

Apéndice 11

Recetario de menús saludables





## *Yogurt con chia, avena y kiwi*

### INGREDIENTES

Avena en hojuelas  
Yogurt  
kiwi

### PREPARACIÓN

1. En un tazón, colocar la chía y agregar agua potable, dejar reposar por 15 minutos.
2. Pelar y cortar en rodajas el kiwi.
3. En un vaso/frasco pequeño, agregar el yogurt, chía, avena en hojuela y kiwi.

El orden de los ingredientes puede variar.



## *Panqueques de avena*

### INGREDIENTES

Avena molida  
Bebida de almendra/leche  
Huevo  
Canela en polvo  
Esencia de vainilla  
Mantequilla de maní

### PREPARACIÓN

1. En un tazón, colocar la avena molida, huevo, bebida de almendra/leche y mezclar.
2. Agregar esencia de vainilla y canela al gusto y mezclar nuevamente para crear una mezcla homogénea.
3. En un sartén a fuego bajo, añadir aceite vegetal y esperar unos segundos.
4. Añadir la mezcla al sartén con ayuda de un cucharón, retirar del sartén cuando estén cocidos.
5. Repetir paso 4 con el resto de la mezcla.
6. Agregar mantequilla de maní, fruta a elección y miel (opcional).



## *Ensalada de atún*

### INGREDIENTES

Atún en agua escurrido  
 Chile pimiento rojo  
 Cebolla morada  
 Pepino  
 Aceite de sésamo/oliva  
 Limón  
 Sal  
 Pimienta

### PREPARACIÓN

1. En un tazón grande, colocar el atún
2. Cortar el chile pimiento rojo, cebolla morada y pepino en cuadritos.
3. Mezclar el chile pimiento rojo, la cebolla morada y el pepino, colocar la mezcla en el tazón.
4. Verter el aceite de sésamo/oliva encima y mezclar .
5. Agregar el jugo de limón y mezclar.
6. Agregar sal y pimienta al gusto y mezclar nuevamente para crear una mezcla homogénea.
7. Decorar con semillas de sésamo antes de servir (opcional).

Figura 15. Recetario de menús saludables.

## Apéndice 12

Guía para la planificación de comidas saludables durante la cuarentena por COVID-19 dirigida a la población guatemalteca



# Guía para la Planificación de Comidas Saludables durante la Cuarentena por COVID-19

Opciones de graduación, modalidad servicio de la carrera de Nutrición, primer semestre 2020





## Alimentación en cuarentena

Una de las medidas de prevención de la enfermedad COVID-19 dictadas por el Gobierno de Guatemala, se encuentra la cuarentena, o sea salir de casa únicamente para la compra de alimentos y medicinas. Durante la cuarentena es indispensable una alimentación adecuada para que el organismo tenga una buena salud.



El propósito de este documento es brindar una guía práctica para planificar comidas saludables en casa. Además orientar como hacer una compra adecuada de alimentos y así, disminuir los desperdicios y reducir costos en la alimentación del hogar.

# Pasos a seguir para la planificación de comidas

## 1

### REVISA LOS ALIMENTOS QUE HAY EN CASA

Escribe una lista de los alimentos que tienes en casa. Revisa las fechas de vencimiento de los alimentos. En esta lista, toma en cuenta todos los alimentos disponibles en tu casa, no importando si fueron comprados o donados.

## 2

### PLANEAR COMIDAS

- Piensa en las comidas que puedes hacer durante la semana, tomando en cuenta los alimentos que encontraste en el paso 1.
- Utiliza primero los alimentos frescos o que estén próximos a vencer (revisa la fecha de vencimiento).
- Se pueden preparar las mismas recetas durante la semana variando los días (un día sí, un día no).



## 3

### LISTA DE ALIMENTOS

Haz la lista de alimentos que faltan. Las cantidades a comprar deben ser únicamente para una o dos semanas. Así evitas las compras "de pánico" y disminuyes el desperdicio de alimentos en casa.

## 4

### LUGARES DE COMPRAS

Por solidaridad, preferentemente realiza las compras de alimentos con pequeños comerciantes. No olvides llevar tu mascarilla al momento de comprar.

Nota: Compra alimentos frescos para complementar la caja de alimentos proporcionada por el Gobierno de Guatemala.

Este es un ejemplo del listado de alimentos que puedes comprar:

- Hierbas frescas
  - Zanahoria
  - Güicoy
  - Tomate
  - Fruta de temporada
  - Cebolla
  - Papa
  - Queso
  - Huevos
  - Pollo o carne
  - Leche,
  - Incaparina o Bienestarina
  - Protemás
- 

# Recomendaciones Generales

1. Al planificar tu menú: cumple con las recomendaciones de la Olla Familiar – Guías Alimentarias para Guatemala–





3. No compres ni comas sopas instantáneas, sopas de sobre, jugos embotellados, aguas gaseosas y comida chatarra en general. No son saludables.



### 3. Practica cocina de aprovechamiento.

Esto consiste en cocinar con los sobrantes de comidas de días anteriores, aprovechando al máximo los recursos y evitando el desperdicio.



Nota: Todos los alimentos que te sobran, debes guardarlos en refrigeración. Antes de consumirlos, revisa que se encuentren en buen estado. Calienta muy bien los sobrantes para evitar enfermedades.

# EJEMPLOS DE COMIDAS SALUDABLES



**Ejemplo de comidas saludables 1**

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Desayuno	Frijol con arroz Tortilla Incaparina o Bienestarina	Huevo revuelto Frijol Tortilla o pan Atol de mosh	Quilete sofrito Frijol Tortilla o pan Arroz con leche	Frijol con chipilin Tortillas o pan Incaparina o Bienestarina	Huevo duro con chirmol Frijol Tortilla o pan Bebida de mosh	Tamalitos de Chipilin con salsa de tomate natural Atol de plátano	Huevos con salsa natural Frijoles Tortilla o pan Incaparina o Bienestarina
Refacción	Fruta de temporada	Fruta de temporada	Puño de manías u otras semillas	Fruta de temporada	Puño de manías u otras semillas	Fruta de temporada	Fruta de temporada
Almuerzo	Sopa de Berro con Incaparina. Torta de huevo Tortilla Agua o refresco natural	Arroz Picado de Protemás con verduras Tortilla Agua o refresco natural	Fideos con Protemás o carne Ensalada de pepino Pan Agua o refresco natural	Caldo de frijol Torta de berro Arroz Tortilla o pan Agua o refresco natural	Caldo de pollo con fideos Pollo y verduras cocidas Tortilla Agua	Caldo de frijol Tortitas de carne o Protemás Arroz Agua o refresco natural	Caldo de res Carne cocida Verdura cocida Arroz Tortillas Agua o refresco natural
Cena	Plátano cocido Frijol cocido Tortillas o pan Atol de mosh	Tamalitos de chipilin con salsa de tomate natural Frijol Incaparina o Bienestarina	Sopa de tortilla con hierbabuena Atol de plátano	Acelga guisada Frijol Tortillas Atol de arroz con leche	Torta de blede o berro con chirmol Tortillas Incaparina o Bienestarina	Frijol con arroz Tortillas Pan dulce Atol de Mosh	Tortitas de hierbas con chirmol Tortillas Incaparina o Bienestarina



### Ejemplo de comidas saludables 2

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Desayuno	Huevo revuelto con tomate y cebolla Frijoles colados Tortilla o pan Incaparina o Bienestarina	Frijoles cocidos Queso Tortilla o pan Mosh con leche	Tortillas con queso Chirmol Incaparina o Bienestarina	Frijoles Plátanos asados Tortilla o pan Café	Huevo duro con salsa de tomate natural Tamalitos de chipilín Café	Frijoles colados Queso Tortilla o pan Jugo natural de frutas	Tamalitos de masa con frijol y queso Incaparina con leche
Refacción	Mango con pepita	Puño de manías u otras semillas	Fruta de temporada	Puño de manías u otras semillas	Fruta de temporada	Fruta de temporada	Rodaja de piña con pepita
Almuerzo	Hilachas Arroz Ejote en ensalada Tortillas Refresco de fruta	Lentejas guisadas Arroz Güicoy sazón Tortillas o pan Refresco de fruta	Albóndigas en salsa natural de tomate Fideos Güisquil cocido Tortilla Refresco de fruta	Pollo a la plancha Papas salteadas Ensalada de remolacha Tortilla Refresco natural	Frijol colorado Arroz Peruleros Tortillas Refresco de fruta	Envueltos de ejote con salsa natural y salsa Arroz Ensalada de pepino Tortilla Refresco natural	Arroz con chipilín y pollo desmenuzado Aguacate Tortilla Refresco natural
Cena	Frijoles colados Plátanos cocidos Queso Tortilla o pan Atol de mosh	Arroz con chipilín Frijoles Tortilla o pan Atol de plátano	Güisquil con huevo Frijoles Tortilla o pan Atol de arroz con leche	Tortitas de flor de izote Frijoles cocidos Tortilla o pan Atol de Incaparina o Bienestarina	Huevo con cebolla Frijoles colados Tortilla o pan Bebida caliente o fría de mosh	Tortitas de acelga con chirmol Tortillas Atol de plátano	Frijoles colados con queso Tortilla o pan Atol de mosh

#### Bibliografía

Bernácer, R. (2020). Webinar alimentación saludable y cuarentena: Herramientas culinarias para ayudar a nuestros pacientes. Recuperado de: <https://www.nutrinfo.com/recursos/search>

Jiménez, K. (2020). Seminario Nacional de Nutrición y COVID-19: Seguridad Alimentaria. México. Conexión nutrición

Ministerio de salud pública y asistencia social. (2012). Guías Alimentarias para Guatemala. Guatemala: MSPAS.

Figura 16. Guía para la planificación de comidas saludables durante la cuarentena.

Apéndice 13

Informe final de investigación

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

**Revisión de ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura aplicada a  
microempresas de producción de alimentos procesados por el Departamento de Regulación  
y Control de Alimentos**

**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN**

Presentado por:

Ana Keith Steiger Abiche

**Revisado y aprobado por:**

MSc. Claudia Porres Sam, Supervisora de EPS

Ing. Mario Álvarez Orellana, Coordinador de UMVC

Guatemala, 27 de abril de 2020

## Tabla de contenido

Resumen.....	97
Introducción .....	99
Antecedentes .....	100
Justificación .....	109
Objetivos .....	111
Materiales y Métodos.....	112
Resultados .....	118
Discusión de Resultados .....	125
Conclusiones .....	127
Recomendaciones .....	128
Referencias bibliográficas.....	129
Anexos .....	132

## Resumen

Los programas de la Unidad de Monitoreo, Vigilancia y Control de Alimentos -UMVC- del Departamento de Regulación y Control de Alimentos -DRCA- tienen la función de realizar inspecciones de control sanitario en las industrias alimentarias de Guatemala para garantizar la producción de alimentos inocuos, mediante la aplicación del Reglamento Técnico Centroamericano de Buenas Prácticas de Manufactura, RTCA 67.01.33:06. El problema existente en la UMVC es que la ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos procesados del RTCA 67.01.33:06 no se ajusta para realizar inspecciones en microempresas de producción de alimentos procesados. El principal objetivo es determinar si la UMVC requiere el uso de un instrumento adicional para la evaluación de buenas prácticas de manufactura en microempresas de producción de alimentos procesados. Dentro de la metodología, se realizó un diagrama causa-efecto, mediante el cual se determinaron las causas que conducen al efecto (problema existente); una encuesta de recolección de datos dirigida a los inspectores pertenecientes a los programas de la UMVC para identificar los aspectos de la ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos procesados del RTCA 67.01.33:06 que requieren cambios en forma de evaluación, se obtuvieron porcentajes mediante la relación de las respuestas obtenidas de las opciones múltiples entre las respuestas totales de la pregunta, repitiendo el procedimiento para todas las preguntas que componen la encuesta de recolección de datos. Dichos porcentajes se clasificaron para facilitar su interpretación y, en consecuencia, establecer los aspectos que requieren cambio en su forma de evaluación. La UMVC si requiere el uso de un instrumento adicional para la evaluación de buenas prácticas de manufactura en microempresas de producción de alimentos procesados. Se elaboró una propuesta de instrumento

adicional para la evaluación de buenas prácticas de manufactura en microempresas de producción de alimentos producidos.

## **Introducción**

Las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) son de gran importancia para Guatemala, dado el impacto que tienen dentro de la economía del país como fuente de energía y sostenibilidad de empleo (IDB, 2020).

La mayoría de las micro, pequeñas y medianas empresas no están legalmente registradas; su producción es en pequeña escala; sus productos son variados en calidad y precio y practican formas tradicionales de producción y financiamiento (IDB, 2020). Debido a que estas unidades económicas no se encuentran en igualdad de condiciones respecto a empresas de mayor tamaño (Mineco, 2015); las microempresas de producción de alimentos procesados se consideran deben asegurar la calidad e inocuidad de los mismos, lo que representa actualmente un desafío para el DRCA del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, quien tiene bajo su jurisdicción la vigilancia y control de la salud alimentaria.

La presente investigación tiene por objeto determinar si la UMVC del DRCA requiere del uso de un instrumento adicional para la evaluación de buenas prácticas de manufactura en microempresas, lo cual se logrará mediante la revisión de la ficha actual de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos y bebidas procesados, con la finalidad de apoyar a dichas empresas de producción de alimentos procesados en asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos producidos, mantener procesos equívocos para poder otorgar licencias sanitarias de operación, y agilizar el procedimiento de evaluación de buenas prácticas de manufactura en las mismas.

## Antecedentes

La ficha revisada en el presente estudio contempla el siguiente reglamento.

### **Reglamento de buenas prácticas de manufactura**

El Reglamento Técnico Centroamericano de Buenas Prácticas de Manufactura, RTCA 67.01.33:06, tiene por objeto establecer los requisitos generales de las prácticas de higiene y de operación durante las distintas fases de la cadena productiva de los productos alimenticios, a fin de garantizar alimentos inocuos y de calidad (MSPAS, 2019). Este reglamento está compuesto de ciertos criterios de evaluación que proporcionan información esencial acerca de cómo deben desarrollarse las actividades dentro de una planta procesadora de alimentos y bebidas (Anexo 1). Entre los criterios a evaluar se encuentran:

**Condiciones de los edificios.** Los aspectos a evaluar en las condiciones de los edificios son:

*Alrededores y ubicación.* Los alrededores de una planta procesadora de alimentos se mantendrán en buenas condiciones que resguarden contra fuente externas de contaminación física, química y biológica. Las vías de acceso y área de maniobra deben estar pavimentados, adoquinados, asfaltados o similares, con la finalidad de evitar la contaminación de los alimentos con polvo (MSPAS, 2019).

*Instalaciones físicas del área de proceso y almacenamiento.* Comprende el diseño de las instalaciones físicas de la planta, entiéndase edificios y estructuras, así como la distribución de planta y los materiales de construcción empleados. Los pisos y paredes internas de la planta deberán ser de materiales lavables y fáciles de limpiar. Los techos deben estar constituidos y acabados a manera de disminuir al mínimo la acumulación de suciedad, la condensación y la formación de mohos y costras, los cuales representan un riesgo de contaminación. Todo el establecimiento deberá estar iluminado con luz natural o artificial en las áreas de recepción de

materia prima, almacenamiento, preparación y manejo de alimentos. Debe existir una ventilación adecuada a manera que permita la circulación de aire suficiente y evite el calor excesivo (MSPAS, 2019).

***Instalaciones sanitarias.*** Cada planta estará equipada con facilidades sanitarias adecuadas priorizando lo siguiente: el agua que se utilice en todas las operaciones de fabricación, limpieza y desinfección de equipos debe ser estrictamente potable y su abastecimiento debe ser suficiente y de forma ininterrumpida. La tubería deberá seguir el código de colores para diferenciar la calidad del agua, así mismo, deben estar ubicadas y configuradas a manera que no interfieran con líneas de procesamiento de alimentos (MSPAS, 2019).

***Manejo y disposición de desechos líquidos.*** Los drenajes deben tener sistemas e instalaciones adecuados de desagüe y eliminación de desechos. Estarán diseñados, construidos y mantenidos de forma que se evite el riesgo de contaminación de los alimentos o del abastecimiento de agua potable; además, deben contar con una rejilla que impida el paso de roedores hacia la planta (MSPAS, 2019).

***Manejo y disposición de desechos sólidos.*** Debe haber un manejo adecuado de la basura y los desechos de la planta. Debe existir un programa y procedimiento escrito para el manejo adecuado de los mismos. No se debe permitir la acumulación de desechos en las áreas de manipulación y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo ni zonas circundantes (MSPAS, 2019).

***Limpieza y desinfección.*** Debe existir un programa escrito que regule la limpieza y desinfección, según el tipo de labor que efectúe y los riesgos asociados al producto. Se debe llevar un registro escrito que especifique la distribución de limpieza por áreas, responsable de tareas específicas, método y frecuencia de limpieza, medidas de vigilancia, ruta de recolección y transporte de los desechos (MSPAS, 2019).

**Control de plagas.** La planta debe contar con un programa escrito para controlar todo tipo de plagas, que incluya como mínimo: identificación de plagas, mapeo de estaciones, productos, métodos y procedimientos utilizados y hojas de seguridad de los productos. La planta debe inspeccionarse periódicamente y llevar un control escrito para disminuir al mínimo los riesgos de contaminación por plagas (MSPAS, 2019).

**Condiciones de los equipos y utensilios.** El equipo y utensilios deben estar diseñados y contruidos de manera que se evite la contaminación del alimento y facilite su limpieza. Debe de existir un programa escrito de mantenimiento preventivo, a fin de asegurar el correcto funcionamiento del equipo (MSPAS, 2019).

**Personal.** Todas las personas involucradas en la elaboración de productos alimenticios deben velar por un manejo adecuado de los mismos, de forma tal que garantice la producción de alimentos inocuos (MSPAS, 2019). Dentro de los aspectos a evaluar en el personal se encuentran:

**Capacitación.** Para garantizar la inocuidad, el personal involucrado en la manipulación de alimentos debe ser previamente capacitado en buenas prácticas de manufactura, siguiendo un programa constante de capacitación dirigido a todo el personal de la empresa. Los programas de capacitación deben ser ejecutados, revisados, evaluados y actualizados periódicamente (MSPAS, 2019).

**Prácticas higiénicas.** Toda persona que manipula alimentos debe cumplir con lo siguiente: como requisito fundamental de higiene se debe exigir que los operarios se laven cuidadosamente las manos con jabón líquido antibacterial, al ingresar al área de proceso, después de manipular cualquier alimento crudo o antes de manipular alimentos cocidos, después de llevar a cabo cualquier actividad no laboral. El personal debe utilizar uniforme y calzado adecuados, cubrecabezas y cuando proceda ropa protectora y mascarilla, asimismo, las uñas de las manos

deben estar cortas, limpias y sin esmaltes, no deben usar prendas de joyería o cualquier adorno u objeto que pueda tener contacto con el producto (MSPAS, 2019).

**Control de salud.** En las industrias procesadoras de alimentos cada seis meses deberán llevar un registro actualizado del buen estado de salud de su personal, el cual podrá ser a través de tarjeta de salud o constancia de buena salud; contar con un procedimiento y registro de traslado temporal de un trabajador de sus actividades cuando tiene el potencial de causar contaminación al alimento (MSPAS, 2019).

**Control en el proceso y en la producción.** Los aspectos a evaluar en el proceso y en la producción son:

**Materias primas.** Todo fabricante de alimentos debe emplear en la elaboración de éstos, solamente materias primas que reúnan condiciones sanitarias que garanticen su inocuidad y el cumplimiento con los estándares establecidos. El establecimiento no debe aceptar ninguna materia prima o ingrediente que presente indicios de contaminación o infestación (MSPAS, 2019).

**Operaciones de manufactura.** Toda la cadena de producción de alimentos, incluyendo las operaciones de envasado y almacenamiento deben realizarse en condiciones sanitarias siguiendo los procedimientos establecidos, los cuales deben estar documentados (MSPAS, 2019).

**Envasado.** Todo el material que se emplee para el envasado debe almacenarse en lugares adecuados para tal fin y en condiciones de sanidad y limpieza. El material debe garantizar la integridad del producto que ha de envasarse, bajo las condiciones previstas de almacenamiento sin ser utilizados con otro fin diferente para el que fue diseñado (MSPAS, 2019).

**Documentación y registro.** Toda planta debe contar con los manuales y procedimientos establecidos en el presente reglamento, así como mantener los registros necesarios que permitan la verificación de la ejecución de los mismos (MSPAS, 2019).

***Almacenamiento y distribución.*** La materia prima, productos semiprosesados, procesados deben almacenarse y transportarse en condiciones apropiadas que impidan la contaminación y la proliferación de microorganismos y los que protejan contra la alteración del producto o los daños al recipiente o envases. Los vehículos de transporte pertenecientes a la empresa alimentaria o contratados por la misma deben ser adecuados para el transporte de alimentos o materias primas de manera que se evite el deterioro y la contaminación de los alimentos, materias primas o el envase. Estos vehículos deben ser autorizados por la autoridad competente (MSPAS, 2019).

### **Ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura**

La ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos y bebidas procesados es un instrumento que permite evaluar las condiciones higiénico-sanitarias de las industrias procesadoras de alimentos y bebidas en el territorio de los países centroamericanos. Dicha ficha está conformada por ciertos criterios de evaluación, tales como: edificios, equipos y utensilios, personal, control en el proceso y en la producción, almacenamiento y distribución, los cuales tienen aspectos para cada uno de los mismos (Anexo 2). El referido instrumento debe ser llenado en conformidad con la guía para el llenado de la ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos y bebidas procesados (Anexo 3). La aprobación de la inspección depende del resultado de la nota, dicha nota consiste en la sumatoria de cada uno de los criterios de evaluación mencionados anteriormente, la cual debe ser igual o mayor a 81 puntos cumpliendo obligatoriamente ciertos numerales con la puntuación mínima (Tabla 11).

Tabla 11

*Numerales a cumplir en la ficha de inspección con puntuación mínima.*

<b>Numeral</b>	<b>Puntaje mínimo</b>
1.3.1	8
1.6.1	3
2	2
3.1	2
3.2	5
4.1	3
4.2	3
4.3	2
5	3

Adaptado de MSPAS, 2019.

La tabla 11 muestra los numerales de la ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos y bebidas procesados que se deben cumplir con la puntuación mínima para la aprobación de la inspección sanitaria.

### **Reglamento para la inocuidad de alimentos**

El presente reglamento tiene como objetivo desarrollar los lineamientos del Código de Salud, relativas al control sanitario de los alimentos en sus diferentes fases de producción y de comercialización. Todo propietario de establecimiento de alimentos deberá obtener la licencia sanitaria extendida por el DRCA del MSPAS (MSPAS, 2000).

### **Estudios similares**

Un estudio de CEPAL (2001) sobre las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) en América Latina aclara que este sector es muy diverso y heterogéneo, y al interior del mismo también existen diferencias importantes, principalmente entre las pequeñas y microempresas. Esta distinción se visualiza en la forma que funcionan las empresas: en general las medianas y pequeñas empresas (Mypes) buscan criterios de acumulación y desarrollo empresarial; en cambio las microempresas son en su mayoría unidades económicas de subsistencia. Por otra parte, los excedentes de las mypes se destinan en alguna medida a ahorro e inversión; cuando las

microempresas los destinan a cubrir necesidades de consumo. Las mypes generan empleo, mientras que las microempresas generan autoempleo. De acuerdo al mismo estudio, el sector de las mypes comparado con el de las empresas grandes, se caracteriza por una baja producción en volumen y calidad, una escasa especialización, altos costos de operación y transacción, un bajo nivel de integración vertical y horizontal, así como mano de obra poco capacitada. Además, la producción está atomizada en pequeñas unidades económicas y se distingue por ser mayoritariamente urbana y estar concentrada en las zonas metropolitanas de cada ciudad, exceptuando las actividades agrícolas. Finalmente, el estudio muestra tres aspectos clave que caracterizan a las mypes en Centroamérica: 1) la participación relativa de las mypes en la estructura industrial, tanto a nivel de ventas como de producción, no siempre es significativa; 2) la participación de las pymes en el empleo es mayor que en la producción; y, 3) las mypes manufactureras presentan una notable concentración en productos alimenticios, lo cual denota un patrón de especialización en sectores que hacen uso intensivo de mano de obra, se basan en ventajas comparativas naturales y operan con pequeñas economías de escala (Centro de Investigaciones Económicas Nacionales [CIEN], 2010).

Morillo (2005) comenta en su estudio que dentro del sector industrial la pequeña y mediana industria (PyMi) presenta una serie de características que convierten en una alternativa para el desarrollo de un país, al generar empleo y aumentar la diversificación productiva. A pesar de esto, en el caso venezolano la pymi no ha podido ser el impulsor de un sistema productivo basado en el uso eficiente de los recursos humanos, la tecnología y la productividad.

Hernández (2007) afirma en su estudio que para lograr el fortalecimiento y competitividad del pequeño y mediano empresario en el mercado se debe crear igualdad de condiciones en el mercado que favorezca una mayor eficacia productiva.

Mungaray y Ramírez (2007) realizan una investigación económica con el objetivo de extender el enfoque del capital humano al análisis de microempresas de bajo valor agregado, con el fin de encontrar elementos que permitan evaluar su contribución. Diversos autores establecen que las microempresas siguen lógicas y comportamientos distintos al resto de las empresas, esto implica la existencia de diferencias dentro del seno de las medianas y pequeñas empresas a pesar de que a menudo se les trata de forma indistinta, aun cuando su contribución productiva en términos de valor agregado es limitada, las cifras de su participación en establecimientos, empleo y autoempleo en América Latina y en los países en desarrollo, ubican a este segmento empresarial como verdaderas opciones de desarrollo basadas en el mercado, para millones de familias que se encuentran en la línea de pobreza.

CIEN (2010) en su diagnóstico menciona que la conceptualización y clasificación de las mipymes es un punto de constante discusión a nivel internacional, pues resulta difícil y complejo, dada la diversidad y heterogeneidad de las empresas que componen el sector, el lograr una definición única utilizando los mismos criterios, incluso a nivel nacional, no existen definiciones únicas, ya que cada mercado toma en cuenta sus propios criterios con base a sus condiciones. El criterio de clasificación más común utilizado en países desarrollados y en desarrollo, ha sido el número de trabajadores que emplean las mipymes. En los países en desarrollo, además del número de empleados, se usan frecuentemente variables como el valor de los activos y el volumen de ventas.

Figuroa y Rodríguez (2012) comentan en su estudio que no existe una homogenización de criterios para definir y clasificar las empresas en micro, pequeña y mediana, esto varía dependiendo de la realidad de cada país o entidad que las defina. Los países de Centroamérica y República

Dominicana presentan más de un criterio para definir las mipymes, dada las particularidades de cada país y las propias definiciones nacionales.

El Ministerio de Economía (Mineco, 2015) afirma que la clasificación de las micro, pequeñas y medianas empresas en Guatemala, se encuentra contemplada en el Acuerdo Gubernativo 211-2015, el cual estipula que el tamaño de las empresas tendrá como variable el número de trabajadores. Una empresa con uno a diez empleados se contempla como microempresa; entre once a ochenta trabajadores se contempla como pequeña; y entre ochenta y uno a doscientos es catalogada como mediana.

Molina y Sánchez (2016) afirman que las micro, pequeñas y medianas empresas en América Latina enfrentan obstáculos frente a las grandes empresas, entre los principales obstáculos se encuentran: acceso al financiamiento, falta de recursos humanos especializados y el acceso a la tecnología. Adicionalmente, algunos países tienen diferencias con relación a la definición, dependiendo de si la empresa es manufacturera, comercial o de servicios.

Martínez, Palos y Vargas (2017) afirman que un obstáculo para el crecimiento de las empresas es la incapacidad de resolver en tiempo los problemas a los que están expuestos. De acuerdo a su estudio, sí existe una relación entre la variable de la experiencia laboral como un factor determinante en el crecimiento sostenido y una relación directa entre la variable de capacitación y la variable de crecimiento en las pequeñas empresas industriales localizadas en San Luis Potosí, México.

Mineco (2017) asegura que el crecimiento anual de empresas en el sector mipymes sigue siendo más amplio que los estimados de crecimiento poblacional, por tanto, una proporción mayor de la población se desempeña en dicho sector.

## Justificación

El sector informal en Guatemala está caracterizado por las micro y pequeñas empresas que contribuyen a la sobrevivencia de la población, debido a la falta de dinamismo de la actividad económica, así como de la existencia de un excedente permanente y estructural de fuerza de trabajo, este excedente es generado por el rápido crecimiento demográfico y la falta de capacidad del sector formal para generar nuevas formas de empleo (Inter American Development Bank [IDB], 2020). Según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (ENEI 1-2019) del Instituto Nacional de Estadística (INE), siete de cada diez guatemaltecos laboran en la informalidad. El 55 por ciento de las empresas constituidas en sociedad son microempresas que tienen entre 1 y 10 trabajadores. Al interior de las microempresas, del total de 3.5 millones de asalariados en ellas trabaja 1.7 millones, por lo que uno de cada tres asalariados trabaja en empresas de uno a cinco trabajadores (INE, 2019).

La mayoría de las micro, pequeñas y medianas empresas no están legalmente registradas; su producción es en pequeña escala; sus productos son variados en calidad y precio y acostumbran formas tradicionales de producción y financiamiento (IDB, 2020). Debido a que estas empresas se encuentran organizadas en actividades diferentes de producción, de servicios y comercio, las microempresas que producen alimentos procesados se considera deben asegurar la calidad e inocuidad de los mismos, lo que representa un desafío para el DRCA del MSPAS, debido a que debe regular y ejercer el control sanitario de los alimentos procesados para asegurar la inocuidad y calidad de los mismos en los establecimientos que producen, empacan, expenden o sirven alimentos, mediante la aplicación de una ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos y bebidas procesados. Con relación a lo anterior, se tiene por objeto determinar si la UMVC del DRCA requiere del uso de un instrumento adicional para la evaluación

de buenas prácticas de manufactura en microempresas, lo cual se logrará mediante la revisión de la ficha de inspección descrita anteriormente, con la finalidad de apoyar a las microempresas de producción de alimentos procesados, considerando que las mismas desarrollan sus actividades con altos riesgos y costos de operación en diversos mercados integrados por compradores de bajos e inestables recursos (IDB, 2020); por lo que la inocuidad alimentaria no puede garantizarse si las microempresas incumplen las buenas prácticas de manufactura y operan sin licencia sanitaria. En el DRCA, mediante las detecciones realizadas a las fábricas de alimentos y bebidas procesados, se ha evidenciado el subregistro de las microempresas, siendo menor su regularización en el departamento.

De acuerdo con algunos estudios, las microempresas están localizados en las viviendas de los empresarios, condiciones básicas y limitadas de espacio y organización (IDB, 2020).

Derivado de lo anterior, de la revisión de la ficha referida anteriormente, se consideró los posibles beneficios en las microempresas, así como en los programas de la UMVC del DRCA, tales como: aseguramiento de la calidad e inocuidad de los alimentos producidos, en consecuencia, la disminución las enfermedades transmitidas por alimentos y bebidas, realización de procesos ecuanímes en otorgar licencias sanitarias de operación, y facilitación en el procedimiento de evaluación de buenas prácticas de manufactura en dichas empresas.

## **Objetivos**

### **General**

Determinar si la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos requiere el uso de un instrumento adicional para la evaluación de buenas prácticas de manufactura en microempresas de producción de alimentos procesados.

### **Específicos**

Evaluar las causas del cambio propuesto a la ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos procesados, por medio de un análisis con el diagrama causa-efecto.

Identificar los aspectos de la ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos procesados que requieren cambios.

Elaborar una propuesta de instrumento para inspección de buenas prácticas de manufactura en microempresas de producción de alimentos procesados.

## **Materiales y Métodos**

### **Universo**

Personal de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos del DRCA del MSPAS.

### **Muestra**

15 inspectores de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos con experiencia mayor a seis meses en realizar inspecciones de buenas prácticas de manufactura en fábricas de alimentos procesados. Los programas que participaron se encuentran conformados por: 5 inspectores del programa de agua purificada, hielo y bebidas, 5 inspectores del programa de alimentos procesados de origen animal y 5 inspectores del programa de alimentos fortificados. Los inspectores integrantes de cada programa trabajaron en conjunto y de manera consolidada para responder una encuesta por cada 5 inspectores, obteniéndose como resultado una encuesta por programa, siendo tres encuestas finales para la elaboración de propuesta de instrumento de inspección de buenas prácticas de manufactura para microempresas de producción de alimentos procesados. Dicha muestra fue seleccionada, considerando que todos los inspectores conocen las fábricas de alimentos procesados que cada programa supervisa. Esto se puede afirmar debido a las rotaciones del personal que se realizan en los programas de la unidad.

### **Diseño de investigación**

Estudio descriptivo y transversal.

### **Instrumentos**

A continuación, se presentan los instrumentos utilizados durante la investigación.

Diagrama causa-efecto (Anexo 4)

Encuesta de recolección de datos (Anexo 5)

## **Recursos**

A continuación, se presentan los recursos humanos e institucionales involucrados y utilizados en la presente investigación.

**Recursos humanos.** Dentro de los recursos humanos involucrados en la presente investigación fueron: investigadora, asesores de investigación e inspectores de los programas de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos del DRCA del MSPAS.

**Recursos institucionales o físicos.** Dentro de los recursos institucionales utilizados se encuentra el Edificio Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud (DGRVCS) del MSPAS.

## **Material y equipo**

A continuación, se muestran los recursos materiales y equipos utilizados para el desarrollo de la investigación.

### **Materiales.**

Hojas de papel bond

Lapiceros

Folders tamaño carta

Ganchos para folder

Marcador permanente

Tinta para impresora

### **Equipo.**

Computadora portátil

Impresora

## **Instituciones que apoyan la investigación**

El DRCA del MSPAS brindó apoyo con la participación de los inspectores y coordinador de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos.

## **Metodología**

A continuación, se detallan los métodos utilizados en la investigación.

**Diagrama causa-efecto.** Se realizó un diagrama causa-efecto, también conocido como diagrama de espina de pescado o diagrama de Ishikawa, con el objetivo de evaluar las causas del problema identificado en la UMVC, mediante el cual se representó y analizó la relación entre dicho efecto (problema) y sus posibles causas, utilizando el método de estratificación o numeración de causas; la selección de las causas se realizó mediante una lluvia de ideas. El diagrama causa-efecto se ilustra en el anexo 5.

**Selección y determinación de la muestra.** Para la determinación de la muestra se contó con la participación de 15 inspectores de la unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos con experiencia mayor a seis meses en realizar inspecciones de buenas prácticas de manufactura en fábricas de alimentos procesados. Los programas que participaron se encuentran conformados por: 5 inspectores del programa de agua purificada, hielo y bebidas, 5 inspectores del programa de alimentos procesados de origen animal y 5 inspectores del programa de alimentos fortificados. Los inspectores integrantes de cada programa trabajaron en conjunto y de manera consolidada para responder una encuesta por cada 5 inspectores, obteniéndose como resultado una encuesta por programa, siendo tres encuestas finales para la elaboración de propuesta de instrumento de inspección de buenas prácticas de manufactura para microempresas de producción de alimentos procesados. Dicha muestra fue seleccionada, considerando que todos los inspectores conocen las fábricas de alimentos procesados que cada programa supervisa. Esto se puede afirmar debido a las

rotaciones del personal que se realizan en los programas de la unidad. Se utilizó como criterios de inclusión: inspectores que hayan participado en uno o varios programas de la UMVC. Para los criterios de exclusión: inspectores con experiencia laboral menor a seis meses.

**Elaboración de instrumentos de recolección de datos.** Para la recolección de la información con respecto a la necesidad de identificar los aspectos de la ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos procesados del RTCA 67.01.33:06, que requieren cambios en su forma de evaluación, se elaboró la encuesta “Encuesta de recolección de datos”.

*Encuesta de recolección de datos* La encuesta de recolección de datos está compuesta por veinticinco preguntas de opción múltiple tomando en cuenta los criterios que componen el RTCA 67.01.33:06 como “edificio”, “equipos y utensilios”, “personal”, “control en el proceso y en la producción” y “almacenamiento y distribución”, de los cuales cada uno está compuesto por varios aspectos y numerales a considerar (Anexo 6). La encuesta fue previamente diseñada y posteriormente revisada y aprobada por el coordinador de la UMVC del DRCA, quien autorizó su uso para llevar a cabo la recolección de datos.

**Recolección de datos.** La encuesta de recolección de datos fue compartida mediante correo electrónico a cada uno de los coordinadores de los programas de agua purificada, hielo y bebidas, de alimentos procesados de origen animal y de alimentos fortificados, quienes socializaron la misma a los inspectores pertenecientes a dichos programas (Anexo 6). Posteriormente, se realizó una reunión virtual con los inspectores para la explicación y resolución de dudas de la encuesta.

**Análisis de datos.** Previo al análisis de datos, las respuestas de los inspectores obtenidas de la encuesta de recolección de datos se agruparon en los cinco criterios que componen la ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos procesados del RTCA 67.01.33:06 siendo los siguientes: “edificio”, “equipos y utensilios”, “personal”, “control en el

proceso y en la producción” y “almacenamiento y distribución”, los cuales están conformados por ítems y aspectos, con el objetivo de facilitar la interpretación de los cambios propuestos a la ficha de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos procesados. La agrupación de los criterios, ítems y aspectos, se amplían en el Anexo 6.

Para el análisis de los datos, se digitalizaron las respuestas de los inspectores por medio de una hoja electrónica de Microsoft Excel. Posteriormente, se obtuvieron porcentajes mediante la relación de las respuestas obtenidas de las opciones múltiples entre las respuestas totales de la pregunta, repitiendo el procedimiento para todas las preguntas que componen la encuesta de recolección de datos. Dichos porcentajes se clasificaron con el objetivo de establecer los aspectos de la ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura que requieren cambio en su forma de evaluación, aplicando el siguiente criterio para su posterior interpretación (Tabla 12).

Tabla 12

*Rangos porcentuales para la interpretación de los resultados de la encuesta de recolección de datos*

Rango	Interpretación
≤ 50 %	No requiere cambio
> 50 %	Requiere mayor análisis
= 100 %	Según caso se considera obligatorio el cambio o la permanencia del aspecto

Fuente: Autoría propia.

**Elaboración de propuesta de instrumento de inspección de buenas prácticas de manufactura para microempresas de producción de alimentos procesados.** Se elaboró una propuesta de instrumento con su respectiva guía de llenado para la evaluación de buenas prácticas de manufactura en microempresas de producción de alimentos procesados (Anexo 7). La propuesta de instrumento se diseñó con base en los resultados obtenidos de la encuesta de recolección de datos, los cuales fueron expresados en porcentajes para facilitar la interpretación de los cambios propuestos a la ficha de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos procesados y la experiencia laboral del personal a cargo de realizar las inspecciones; se realizaron algunas

modificaciones, tanto en la ficha de inspección como en su guía de llenado como: aumento y disminución de la puntuación de los aspectos, eliminación, traslado y ampliación de descripción de literales.

## Resultados

En la Tabla 13 se presenta un breve análisis del cambio propuesto a la ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos procesados por medio del diagrama causa-efecto. El diagrama causa-efecto se ilustra en el Anexo 4.

Tabla 13

*Causas identificadas referidas por los encuestados sobre el cambio en la ficha de inspección*

Problema (efecto)	Causas
La ficha del RTCA 67.01.33:06 no se ajusta para realizar inspecciones de BPM en microempresas de producción de alimentos procesados*.	Desde su origen el RTCA 67.01.33:06 no consideró a las microempresas.
	El RTCA 67.01.33:06 es una adaptación de CAC/RCP-1-1969. Rev. 4-2003. Código Internacional Recomendado de Prácticas de Principios Generales de Higiene de Alimentos.
	Dificultad en el procedimiento de evaluación de BPM en microempresas.
	Ciertos numerales de la ficha de inspección no aplican a microempresas.
	Diversidad de criterios con respecto a la calificación sobre los numerales de la ficha de inspección a microempresas.
	Microempresas no cuentan con licencia sanitaria para funcionar como industria procesadora de alimentos, generando un subregistro de las mismas.

\*BPM: Buenas Prácticas de Manufactura.

En la Tabla 13 se muestran las causas principales del problema existente en la UMVC, de las cuales las primeras dos se deben a la adopción de Reglamentos Técnicos y Código Internacional de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos, mientras que las demás causas se deben a la ficha y su aplicación en microempresas de producción de alimentos procesados por inspectores pertenecientes a los programas de dicha unidad.

En las tablas 14 a la 18 se presenta el porcentaje de respuestas de los inspectores sobre los criterios de “edificio”, “equipos y utensilios”, “personal”, “control en el proceso y en la producción” y “almacenamiento y distribución” de la ficha de inspección del RTCA 67.01.33:06, con su respectiva interpretación.

Tabla 14

*Porcentaje de respuestas de los inspectores sobre el criterio “edificio” de la ficha de inspección*

<b>Criterio</b>	<b>Ítem</b>	<b>Aspecto</b>	<b>Porcentaje de respuestas</b>	<b>Interpretación</b>
Edificio	Planta y sus alrededores	Alrededores y Ubicación	100 % no considera necesario modificar la puntuación de los aspectos de alrededores y ubicación.	Se considera obligatorio la permanencia del aspecto.
	Instalaciones físicas	Diseño	67 % considera que todos los aspectos de diseño no aplican a una microempresa.	Requiere mayor análisis*.
		Pisos	67 % no considera necesario aumentar la puntuación para ningún aspecto de pisos.	Requiere mayor análisis.
		Paredes	67 % considera necesario aumentar la puntuación de áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable.	Requiere mayor análisis*.
		Techos	67 % considera necesario aumentar la puntuación para el aspecto de techos	Requiere mayor análisis*.
		Ventanas y puertas	100 % considera que debe eliminarse los quicios de las ventanas de tamaño mínimo y con declive.	Se considera obligatorio el cambio del aspecto*.
		Iluminación	67 % no considera necesario cambiar la puntuación para ninguno de los aspectos de iluminación.	Requiere mayor análisis.
		Ventilación	33.3 % considera que debe disminuirse la puntuación para ventilación adecuada; 33.3 % lo considera para corriente de aire zona limpia a zona contaminada; 33.3 % no considera disminuir la puntuación para ninguno de los aspectos.	No hay respuesta homogénea. Requiere mayor evaluación.
	Instalaciones sanitarias	Abastecimiento de agua	67 % considera que podría eliminarse el sistema de abastecimiento de agua no potable independiente.	Requiere mayor análisis*.
		Tuberías	33.3 % considera que podría eliminarse tamaño y diseño adecuado; 33.3 % lo considera para tubería de agua potable, no potable y aguas servidas; 33.3 % no lo considera para ninguno de los aspectos.	No hay respuesta homogénea. Requiere mayor evaluación.

<b>Criterio</b>	<b>Ítem</b>	<b>Aspecto</b>	<b>Porcentaje de respuestas</b>	<b>Interpretación</b>
Edificio	Manejo y disposición de desechos líquidos	Drenajes	100 % no considera necesario cambiar la puntuación para el aspecto de drenajes.	Se considerada obligatorio la permanencia del aspecto.
		Instalaciones sanitarias	67 % considera que todos los aspectos aplican a una microempresa.	Requiere mayor análisis.
		Instalaciones de lavado de manos	100 % no considera necesario cambiar la puntuación para los aspectos de instalaciones de lavado de manos.	Se considera obligatorio la permanencia del aspecto.
	Manejo y disposición de desechos sólidos	Desechos sólidos	67 % considera necesario disminuir la puntuación para los aspectos de desechos sólidos.	Requiere mayor análisis*.
	Limpieza y desinfección	Programa de limpieza y desinfección	33.3 % considera que se debe cambiar la puntuación para programa escrito que regula la limpieza y desinfección y productos para limpieza y desinfección aprobados; 33.3 % lo consideran para instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección; 33.3 % no lo considera para ninguno de los aspectos.	No hay una respuesta homogénea. Requiere mayor evaluación.
	Control de plagas	Control de plagas	33.3 % considera que se debe disminuir la puntuación para programa escrito para el control de plagas, 33.3 % lo considera para productos químicos utilizados autorizados; 33.3 % lo considera para almacenamiento de plaguicidas fuera del área de procesamiento.	No hay una respuesta homogénea. Requiere mayor evaluación.

\*Requiere cambio.

En la Tabla 14 se presenta para el criterio de diseño, los aspectos de la ficha de inspección que requieren cambios en su forma de evaluación siendo diseño, paredes (áreas de proceso y material impermeable), techos, ventanas y puertas (quicios de las ventanas de tamaño mínimo y con declive), abastecimiento de agua (sistema de abastecimiento de agua no potable independiente) y desechos sólidos.

Tabla 15

*Porcentaje de respuestas de los inspectores sobre el criterio “equipos y utensilios” de la ficha de inspección*

<b>Criterio</b>	<b>Ítem</b>	<b>Aspecto</b>	<b>Porcentaje de respuestas</b>	<b>Interpretación</b>
Equipos y utensilios	Equipos y utensilios	Equipos y utensilios	67% no considera necesario aumentar la puntuación para el aspecto de equipos y utensilios.	Requiere mayor análisis.

En la tabla 15 se muestra que, para el criterio de equipos y utensilios, ningún aspecto de la ficha de inspección requiere cambio en su forma de evaluación.

Tabla 16

*Porcentaje de respuestas de los inspectores sobre el criterio “personal” de la ficha de inspección*

<b>Criterio</b>	<b>Ítem</b>	<b>Aspecto</b>	<b>Porcentaje de respuestas</b>	<b>Interpretación</b>
Personal	Capacitación	Capacitación	100% no considera necesario cambiar la puntuación para el aspecto de capacitación.	Se considera obligatorio la permanencia del aspecto.
	Prácticas higiénicas	Prácticas higiénicas	67% no considera necesario cambiar la puntuación para el aspecto de prácticas higiénicas.	Requiere mayor análisis.
	Control de salud	Control de salud	67 % considera necesario cambiar la puntuación para el aspecto de control de salud.	Requiere mayor análisis*.

\*Requiere cambio.

En la tabla 16 se presenta para el criterio personal, el aspecto de la ficha de inspección que requiere cambio en su forma de evaluación es control de salud.

Tabla 17

*Porcentaje de respuestas de los inspectores sobre el criterio “control en el proceso y en la producción” de la ficha de inspección*

<b>Criterio</b>	<b>Ítem</b>	<b>Aspecto</b>	<b>Porcentaje de respuestas</b>	<b>Interpretación</b>
Control en el proceso y en la producción	Materia prima	Materia prima	67 % no considera necesario cambiar la puntuación para el aspecto de materia prima.	Requiere mayor análisis.
	Operaciones de manufactura	Operaciones de manufactura	67 % no considera necesario cambiar la puntuación para el aspecto de operaciones de manufactura.	Requiere mayor análisis.
	Envasado	Envasado	100 % no considera necesario aumentar la puntuación para el aspecto de envasado.	Se considera obligatorio la permanencia del aspecto.
	Documentación y registro	Documentación y registro	100 % de inspectores no considera necesario aumentar la puntuación para el aspecto de documentación y registro.	Se considera obligatorio la permanencia del aspecto.

En la tabla 17 se muestra que, para el criterio de control en el proceso y en la producción, ningún aspecto de la ficha de inspección requiere cambio en su forma de evaluación.

Tabla 18

*Porcentaje de respuestas de los inspectores sobre el criterio “almacenamiento y distribución” de la ficha de inspección*

<b>Criterio</b>	<b>Ítem</b>	<b>Aspecto</b>	<b>Porcentaje de respuestas</b>	<b>Interpretación</b>
Almacenamiento y distribución	Almacenamiento y distribución	Almacenamiento y distribución	20 % considera que la inspección periódica de materia prima y productos terminados no aplica para una microempresa; 40 % lo considera para vehículos autorizados por la autoridad competente; 20 % lo considera para operaciones y descarga fuera de los lugares de elaboración; 20 % lo considera para vehículos que transportan alimentos refrigerados o congelados cuentan con medios para verificar y mantener la temperatura.	No hay una respuesta homogénea. Requiere mayor evaluación.

En la Tabla 18 se muestra que, para el criterio de almacenamiento y distribución, ningún aspecto de la ficha de inspección requiere cambio en su forma de evaluación.

En la Tabla 19 se presentan los cambios propuestos en el instrumento de buenas prácticas de manufactura en microempresas de producción de alimentos procesados, para los aspectos y literales. El diseño de la propuesta de instrumento para inspección de buenas prácticas de manufactura en microempresas de producción de alimentos procesados se muestra en el Anexo 7.

Tabla 19

*Cambios propuestos en el instrumento de inspección de buenas prácticas de manufactura en microempresas de producción de alimentos procesados*

<b>Instrumento</b>		
<b>Aspecto</b>	<b>Literal</b>	<b>Cambio propuesto</b>
Diseño	a) Tamaño y construcción del edificio b) Protección contra el ambiente exterior c) Áreas específicas para vestidores, comedor, lockers d) Distribución e) Materiales de construcción	Establecer un programa específico de limpieza y desinfección, con sus respectivos registros, para el área que puede ser foco de contaminación**.
Paredes	b) Áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable	Aumentar su puntuación*.
Techos	a) Construidos de material que no acumule basura y anidamiento de plagas	Aumentar su puntuación*.
Ventanas y puertas	b) Quicios de las ventanas de tamaño mínimo y con declive	Suprimir literal b*. Ampliar descripción de literal a*. Disminuir puntuación del aspecto*.
Ventilación	b) Corriente de aire zona limpia a zona contaminada	Cambiar sentido de orientación del flujo de aire**.
Abastecimiento de agua	b) Sistema de abastecimiento de agua no potable independiente	Trasladar “i” de la literal b a la literal a. Suprimir literal b*. Aumentar puntuación del aspecto*.
Desechos sólidos	a) Manejo adecuado de desechos sólidos	Disminuir puntuación del aspecto*.
Programa de limpieza y desinfección***	a) Programa escrito que regule la limpieza y desinfección	Aumentar puntuación del aspecto*. Ampliar descripción de literal a**.
Control de salud	a) Control de salud adecuado	Disminuir puntuación del aspecto*.
Documentación y registro***	a) Registros apropiados de elaboración de producción y distribución	Ampliar descripción en “i”.
Almacenamiento y distribución***	b) Inspección periódica de materia prima y productos terminados c) Vehículos autorizados por la autoridad competente	Ampliar descripción en “i”.

\*Cambio propuesto en la ficha y guía de llenado; \*\*Cambio propuesto únicamente en la guía de llenado; \*\*\* No se obtuvo respuesta homogénea, requiere mayor evaluación.

En la tabla 19 se presentan los cambios propuestos siendo principalmente aumento y disminución de la puntuación, así como eliminación de aspectos; para los criterios de programa de limpieza y desinfección, documentación y registro y almacenamiento y distribución, aspectos que requieren mayor análisis y no tuvieron respuesta homogénea por los inspectores, se realizaron cambios con el objetivo de asegurar la producción de alimentos inocuos.

## **Discusión de Resultados**

La unidad de monitoreo, vigilancia y control de alimentos es la encargada de realizar inspecciones de buenas prácticas de manufactura a fábricas de alimentos procesados para consumo humano, con el objetivo de regular y ejercer el control sanitario de los alimentos procesados, para asegurar la calidad e inocuidad de los mismos (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social [MSPAS], 2013-2017).

Debido a que el crecimiento anual de empresas en el sector mipymes sigue siendo más amplio que los estimados de crecimiento poblacional, una proporción mayor de la población se desempeña en dicho sector (Ministerio de Economía [MINECO], 2017). Estas empresas se encuentran organizadas en actividades diferentes de producción, de servicios y comercio, sin embargo, los inspectores pertenecientes a los diferentes programas de la unidad, han presentado dificultades en la aplicación de la ficha de inspección del RTCA en microempresas de alimentos procesados, debido a que desde su origen este reglamento técnico no consideró a las microempresas para su evaluación, tomando en cuenta también la diversidad de criterios en la evaluación de BPM en las mismas. Esto se debe a que las microempresas enfrentan obstáculos frente a las grandes empresas, entre los principales obstáculos se encuentran: acceso al financiamiento, falta de recursos humanos especializados y el acceso a la tecnología (Molina y Sánchez, 2016). Además, que algunas microempresas están localizadas en las viviendas de los empresarios con condiciones básicas y limitadas de espacio y organización (IDB, 2020). Las anteriores causas demuestran la necesidad de un instrumento adicional para la evaluación de BPM en microempresas de producción de alimentos procesados.

Dentro del proceso de identificación de los aspectos a evaluar se tuvieron las siguientes limitantes: la experiencia laboral de los inspectores y su nivel de subjetividad, siendo este hasta

cierto punto arbitrario. Se obtuvieron resultados difíciles de interpretar, debido a que no se obtuvo una respuesta homogénea en ciertos aspectos, requiriendo un mayor análisis. No obstante, aunque los datos y su análisis estadístico son útiles para tomar decisiones, en el contexto empresarial la subjetividad es un elemento indispensable para tomarlas (Agell, Andreu, & Rosanas, 2014).

Tomando en cuenta la percepción de los inspectores, se elaboró una propuesta para los aspectos que requieren cambio en la ficha de inspección: diseño, paredes, techos, ventanas y puertas, abastecimiento de agua, desechos sólidos y control de salud, y los aspectos que no tuvieron una respuesta homogénea (programa de limpieza y desinfección, documentación y registro y almacenamiento y distribución) se tomaron en cuenta para realizar una evaluación más objetiva.

## **Conclusiones**

Se determinó que la ficha de inspección utilizada para la evaluación de buenas prácticas de manufactura en microempresas si requiere cambio.

Las principales causas identificadas fueron: desde su origen el RTCA no consideró a las microempresas, diversidad de criterios en la evaluación de BPM y la aplicación de la ficha en microempresas de producción de alimentos procesados.

Los aspectos de la ficha de inspección que requieren cambios son: diseño, paredes, techos, ventanas y puertas, abastecimiento de agua, tuberías, drenajes, desechos sólidos, programa de limpieza y desinfección, control de salud, programa de limpieza y desinfección, documentación y registro y almacenamiento y distribución.

Se elaboró una propuesta de instrumento para inspección de buenas prácticas de manufactura en microempresas de producción de alimentos procesados.

### **Recomendaciones**

Dar continuidad a la propuesta de instrumento para que pueda ser utilizada como una herramienta para la evaluación de buenas prácticas de manufactura a microempresas de producción de alimentos procesados.

### Referencias bibliográficas

- Álvarez, M., & Durán, J. (2009). *Manual de la micro, pequeña y mediana empresa: Una contribución a la mejora de los sistemas de información y el desarrollo de las políticas públicas*. Recuperado de: <https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/20558/Manual%20de%20la%20Micro,%20Peque%F1a%20y%20Mediana%20Empresa.pdf?sequence=2>
- Agell, P., Andreu, R., & Rosanas, J. (2014). *Subjetividad, objetividad y coherencia en el análisis de la experiencia*. España: IESE Business School
- Centro de Investigaciones Económicas Nacionales. (2010). *Micro, pequeñas y medianas empresas en Guatemala*. Recuperado de: [http://www.mejoremosguate.org/cms/content/files/diagnosticos/economicos/Lineamientos\\_PYMES\\_05-05-2011.pdf](http://www.mejoremosguate.org/cms/content/files/diagnosticos/economicos/Lineamientos_PYMES_05-05-2011.pdf)
- Codex Alimentarius. (1969). *Código Internacional Recomendado de prácticas: La Comisión del Codex alimentarius y el programa conjunto FAO/OMS sobre normas alimentarias*. Recuperado de: [http://www.fao.org/ag/agn/cdfruits\\_es/others/docs/cac-rcp1-1969.pdf](http://www.fao.org/ag/agn/cdfruits_es/others/docs/cac-rcp1-1969.pdf)
- Departamento de Regulación y Control de Alimentos (2020). *Unidad de Monitoreo, Vigilancia y Control de Alimentos -UMVC-*. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social: República de Guatemala.
- Figueroa, M., & Rodríguez, M. (2012). *Diagnóstico de la situación de la MIPYME en Centroamérica y República Dominicana*. Recuperado de: <https://intercoconnecta.aecid.es/Gestin%20del%20conocimiento/Diagnostico%20situaci%C3%B3n%20de%20la%20MIPYME%20en%20Centroam%C3%A9rica%202012.pdf>

Hernández, C. (2007). Las pequeñas empresas en las cadenas productivas: crecimiento o dependencia. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 13 (1), 55-68. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=364/36413104>

Instituto Nacional de Estadística. (2019). *Encuesta nacional de empleo e ingresos 1-2019. Informe Ejecutivo: Datos recolectados en el mes de mayo del 2019*. Recuperado de: <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2020/01/15/2020011517280165sDef81WJk5MFsNyTGTixWRitUrCLY7.pdf>

Inter American Development Bank. (2020). *Crédito en los mercados informales y programas de micro finanzas: el caso de génesis empresarial – Guatemala*. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Cr%C3%A9dito-en-los-Mercados-Informales-y-Programas-de-Microfinanzas-El-Caso-de-G%C3%A9nesis-Empresarial---Guatemala.pdf>

Martínez, M., Palos, G. & Vargas, J. (2017). Entrenamiento, capacitación y financiamiento con crecimiento sostenido en las pequeñas empresas del sector industrial en San Luis Potosí. *EAN*, 82, pp. 91-118. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1650>

Ministerio de Economía. (2015). *Sistema Nacional de Información Mipymes Guatemala*. Recuperado de: [http://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/Comunicacion%20Social/sistema\\_nacional\\_de\\_informacion\\_mipyme\\_guatemala\\_ano\\_base\\_2015.pdf](http://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/Comunicacion%20Social/sistema_nacional_de_informacion_mipyme_guatemala_ano_base_2015.pdf)

Ministerio de economía. (2017). *Informe de situación y evolución del sector MIPYME de Guatemala 2015-2017*. Recuperado de: [https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/MIPYMES/informedesituacion\\_y\\_evolu\\_delsector\\_mipymedeguatemala2015-2017.pdf](https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/MIPYMES/informedesituacion_y_evolu_delsector_mipymedeguatemala2015-2017.pdf)

Ministerio de Economía. (2018). *Mipyme*. Recuperado de: <https://www.mineco.gob.gt/guatemala-celebra-por-primera-vez-el-d%C3%ada-internacional-de-la-micro-peque%C3%b1a-y-mediana-empresa>

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2000). *Reglamento para la inocuidad de alimentos. Acuerdo gubernativo 969-99*. República de Guatemala: MSPAS.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social [MSPAS]. (2013-2017). *Regulación y Control de Alimentos*. Recuperado de: <https://mspas.gob.gt/institucional/unidades-departamentos/regulacion-vigilancia-y-control-de-la-salud.html>

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2019). *Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.01.33:06. Industria de alimentos y bebidas procesados*. Recuperado de: <https://www.mspas.gob.gt/index.php/component/jdownloads/send/260-reglamentos-tecnicos-centroamericanos/2108-industria-de-alimentos-y-bebidas-procesados>

Molina, D., & Sánchez, A. (2016). Obstáculos para la micro, pequeña y mediana empresa en América Latina. *Pymes, Innovación y Desarrollo*, 4 (2), 21-36. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6353919>

Morillo, M. (2005). Análisis de la Cadena de Valor Industrial y de la Cadena de Valor Agregado para las Pequeñas y Medianas Industrias. *Actualidad Contable Faces*, 8 (10),53-70. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=257/25701006>

Mungaray, A. & Ramírez, M. (2007). Capital humano y productividad en microempresas. *Investigación Económica*, 66 (260), 81-115. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/601/60126003.pdf>

## Anexos

### Anexo 1 de la investigación

### Reglamento Técnico Centroamericano de buenas prácticas de manufactura

Anexo 4 de la Resolución No. 176-2006 (COMIECO-XXXVIII)

#### REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO

RTCA 67.01.33:06

---

#### INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS PROCESADOS. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA. PRINCIPIOS GENERALES.

---

CORRESPONDENCIA: Este reglamento técnico es una adaptación de CAC/RCP-1-1969. rev. 4-2003. Código Internacional Recomendado de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos.

ICS 67.020

RTCA 67.01.33:06

Reglamento Técnico Centroamericano, editado por:

- Ministerio de Economía, MINECO
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT
- Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, MIFIC
- Secretaría de Industria y Comercio, SIC
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio, MEIC

REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO

RTCA 67.01.33:06

#### INFORME

Los respectivos Comités Técnicos de Normalización o Reglamentación Técnica a través de los Entes de Normalización o Reglamentación Técnica de los países centroamericanos o sus sucesores, son los organismos encargados de realizar el estudio o la adopción de Reglamentos Técnicos. Están conformados por representantes de los sectores Académico, Consumidor, Empresa Privada y Gobierno.

Este documento fue aprobado como Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA 67.01.33:06, Industria de Alimentos y Bebidas Procesados. Buenas Prácticas de Manufactura. Principios Generales, por el Subgrupo de Alimentos y Bebidas y Subgrupo de Medidas de Normalización. La oficialización de este reglamento técnico, conlleva la aprobación por el Consejo de Ministros de Integración Económica (COMIECO).

#### MIEMBROS PARTICIPANTES

##### Por Guatemala

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

##### Por El Salvador

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

##### Por Nicaragua

Ministerio de Salud

##### Por Honduras

Secretaría de Salud

##### Por Costa Rica

Ministerio de Salud

## 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente reglamento tiene como objetivo establecer las disposiciones generales sobre prácticas de higiene y de operación durante la industrialización de los productos alimenticios, a fin de garantizar alimentos inocuos y de calidad.

Estas disposiciones serán aplicadas a toda aquella industria de alimentos que opere y que distribuya sus productos en el territorio de los países centroamericanos. Se excluyen del cumplimiento de este reglamento las operaciones dedicadas al cultivo de frutas y hortalizas, crianza y matanza de animales, almacenamiento de alimentos fuera de la fábrica, los servicios de la alimentación al público y los expendios, los cuales se registrarán por otras disposiciones sanitarias.

## 2. DOCUMENTOS A CONSULTAR

Para la interpretación de este reglamento no se requiere de ningún otro documento.

## 3. DEFINICIONES

Para fines de este reglamento se contemplan las siguientes definiciones:

**3.1 Adecuado:** se entiende suficiente para alcanzar el fin que se persigue.

**3.2 Alimento:** es toda sustancia procesada, semiprocada o no procesada, que se destina para la ingesta humana, incluidas las bebidas, goma de mascar y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la elaboración, preparación o tratamiento del mismo, pero no incluye los cosméticos, el tabaco ni los productos que se utilizan como medicamentos.

**3.3 Buenas prácticas de manufactura:** condiciones de infraestructura y procedimientos establecidos para todos los procesos de producción y control de alimentos, bebidas y productos afines, con el objeto de garantizar la calidad e inocuidad de dichos productos según normas aceptadas internacionalmente.

**3.4 Croquis:** esquema con distribución de los ambientes del establecimiento, elaborado por el interesado sin que necesariamente intervenga un profesional colegiado. Debe incluir los lugares y establecimientos circunvecinos, así como el sistema de drenaje, ventilación, y la ubicación de los servicios sanitarios, lavamanos y duchas, en su caso.

**3.5 Curvatura sanitaria:** curvatura cóncava de acabado liso de tal manera que no permita la acumulación de suciedad o agua.

**3.6 Desinfección:** es la reducción del número de microorganismos presentes en las superficies de edificios, instalaciones, maquinarias, utensilios, equipos, mediante tratamientos químicos o métodos físicos adecuados, hasta un nivel que no constituya riesgo de contaminación para los alimentos que se elaboren.

**3.7 Inocuidad de los alimentos:** la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

**3.8 Lote:** es una cantidad determinada de producto envasado, cuyo contenido es de características similares o ha sido fabricado bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes y que se identifican por tener un mismo código o clave de producción.

**3.9 Limpieza:** la eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

**3.10 Planta:** es el edificio, las instalaciones físicas y sus alrededores; que se encuentren bajo el control de una misma administración.

**3.11 Procesamiento de alimentos:** son las operaciones que se efectúan sobre la materia prima hasta el alimento terminado en cualquier etapa de su producción.

**3.12 Superficie de contacto con los alimentos:** todo aquello que entra en contacto con el alimento durante el proceso y manejo normal del producto; incluyendo utensilios, equipo, manos del personal, envases y otros.

## 4. SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

- 4.1 cm. = centímetros
- 4.2 lux = candelas por pie cuadrado
- 4.3 pH= potencial de Hidrógeno

## 5. CONDICIONES DE LOS EDIFICIOS

### 5.1 Alrededores y Ubicación

#### 5.1.1 Alrededores

Los alrededores de una planta que elabora alimentos se mantendrán en buenas condiciones que protejan contra la contaminación de los mismos. Entre las actividades que se deben aplicar para mantener los alrededores limpios se incluyen pero no se limitan a:

- a) Almacenamiento en forma adecuada del equipo en desuso, remover desechos sólidos y desperdicios, recortar la grama, eliminar la hierba y todo aquello dentro de las inmediaciones del edificio, que pueda constituir una atracción o refugio para los insectos y roedores.
- b) Mantener patios y lugares de estacionamiento limpios para que estos no constituyan una fuente de contaminación.
- c) Mantenimiento adecuado de los drenajes para evitar contaminación e infestación.
- d) Operación en forma adecuada de los sistemas para el tratamiento de desechos.

#### 5.1.2 Ubicación

Los establecimientos deben:

- a) Estar situados en zonas no expuestas a contaminación física, química y biológica y a actividades industriales que constituyan una amenaza grave de contaminación de los alimentos.

- b) Estar delimitada por paredes de cualquier ambiente utilizado como vivienda.
- c) Contar con comodidades para el retiro de los desechos de manera eficaz, tanto sólidos como líquidos.
- d) Contar con vías de acceso y patios de maniobra pavimentados, adoquinados, asfaltados o similares, a fin de evitar la contaminación de los alimentos con polvo.

Los establecimientos deben estar situados en zonas no expuestas a cualquier contaminación física, química y biológica y a actividades industriales que constituyan una amenaza grave de contaminación de los alimentos, además de estar libre de olores desagradables y no expuestas a inundaciones, separadas de cualquier ambiente utilizado como vivienda, contar con comodidades para el retiro de manera eficaz de los desechos, tanto sólidos como líquidos. Las vías de acceso y patios de maniobra deben encontrarse pavimentados, adoquinados, asfaltados o similares, a fin de evitar la contaminación de los alimentos con polvo. Además, su funcionamiento no debe ocasionar molestias a la comunidad, todo esto sin perjuicio de lo establecido en la normativa vigente en cuanto a planes de ordenamiento urbano y legislación ambiental.

## 5.2 Instalaciones Físicas del Área de Proceso y Almacenamiento

### 5.2.1 Diseño

- a) Los edificios y estructuras de la planta serán de un tamaño, construcción y diseño que faciliten su mantenimiento y las operaciones sanitarias para cumplir con el propósito de la elaboración y manejo de los alimentos, protección del producto terminado, y contra la contaminación cruzada.
- b) Las industrias de alimentos deben estar diseñadas de manera tal que estén protegidas del ambiente exterior mediante paredes. Los edificios e instalaciones deben ser de tal manera que impidan que entren animales, insectos, roedores y/o plagas u otros contaminantes del medio como humo, polvo, vapor u otros.
- c) Los ambientes del edificio deben incluir un área específica para vestidores, con muebles adecuados para guardar implementos de uso personal.
- d) Los ambientes del edificio deben incluir un área específica para que el personal pueda ingerir alimentos.
- e) Se debe disponer de instalaciones de almacenamiento separadas para: materia prima, producto terminado, productos de limpieza y sustancias peligrosas.
- f) Las instalaciones deben permitir una limpieza fácil y adecuada, así como la debida inspección
- g) Se debe contar con los planos o croquis de la planta física que permitan ubicar las áreas relacionadas con los flujos de los procesos productivos.
- h) Distribución: Las industrias de alimentos deben disponer del espacio suficiente para cumplir satisfactoriamente con todas las operaciones de producción, con los flujos de procesos productivos separados, colocación de equipo, y realizar operaciones de limpieza. Los espacios de trabajo entre el equipo y las paredes deben ser de por lo menos 50 cm. y sin obstáculos, de manera que permita a los empleados realizar sus deberes de limpieza en forma adecuada.
- i) Materiales de Construcción: Todos los materiales de construcción de los edificios e instalaciones deben ser de naturaleza tal que no transmitan ninguna sustancia no deseada al alimento. Las edificaciones deben ser de construcción sólida, y mantenerse en buen estado. En el área de producción no se permite la madera como material de construcción.

### 5.2.2 Pisos

- a) Los pisos deben ser de materiales impermeables, lavables y antideslizantes que no tengan efectos tóxicos para el uso al que se destinan; además deben estar contruidos de manera que faciliten su limpieza y desinfección.
- b) Los pisos no deben tener grietas ni irregularidades en su superficie o uniones.
- c) Las uniones entre los pisos y las paredes deben ser redondeadas para facilitar su limpieza y evitar la acumulación de materiales que favorezcan la contaminación.
- d) Los pisos deben tener desagües y una pendiente, que permitan la evacuación rápida del agua y evite la formación de charcos.
- e) Según el caso, los pisos deben construirse con materiales resistentes al deterioro por contacto con sustancias químicas y maquinaria.
- f) Los pisos de las bodegas deben ser de material que soporte el peso de los materiales almacenados y el tránsito de los montacargas.

### 5.2.3 Paredes

- a) Las paredes exteriores pueden ser contruidas de concreto, ladrillo o bloque de concreto y de estructuras prefabricadas de diversos materiales.
- b) Las paredes interiores en particular en las áreas de proceso deben ser contruidos o revestidos con materiales impermeables, no absorbentes, lisos, fáciles de lavar y desinfectar, pintadas de color claro y sin grietas.
- c) Cuando amerite por las condiciones de humedad durante el proceso, las paredes deben estar recubiertas con un material lavable hasta una altura mínima de 1.5 metros.
- d) Las uniones entre una pared y otra, así como entre éstas y los pisos, deben tener curvatura sanitaria.

### 5.2.4 Techos

- a) Los techos deben estar contruidos y acabados de forma que reduzcan al mínimo la acumulación de suciedad, la condensación, y la formación de mohos y costras que puedan contaminar los alimentos, así como el desprendimiento de partículas.
- b) Cuando se utilicen cielos falsos deben ser lisos, sin uniones y fáciles de limpiar.

### 5.2.5 Ventanas y Puertas

- a) Las ventanas deben ser fáciles de limpiar, estar contruidas de modo que impidan la entrada de agua, plagas y acumulación de suciedad, y cuando el caso lo amerite estar provistas de malla contra insectos que sea fácil de desmontar y limpiar.
- b) Los quicios de las ventanas deben ser con declive y de un tamaño que evite la acumulación de polvo e impida su uso para almacenar objetos.
- c) Las puertas deben tener una superficie lisa y no absorbente y ser fáciles de limpiar y desinfectar. Deben abrir hacia afuera y estar ajustadas a su marco y en buen estado.
- d) Las puertas que comuniquen al exterior del área de proceso, deben contar con protección para evitar el ingreso de plagas.

**5.2.6 Iluminación**

- a) Todo el establecimiento estará iluminado ya sea con luz natural o artificial, de forma tal que posibilite la realización de las tareas y no comprometa la higiene de los alimentos.
- b) Las lámparas y todos los accesorios de luz artificial ubicados en las áreas de recibo de materia prima, almacenamiento, preparación, y manejo de los alimentos, deben estar protegidas contra roturas. La iluminación no debe alterar los colores. Las instalaciones eléctricas en caso de ser exteriores deben estar recubiertas por tubos o caños aislantes, no permitiéndose cables colgantes sobre las zonas de procesamiento de alimentos.

**5.2.7 Ventilación**

- a) Debe existir una ventilación adecuada, que evite el calor excesivo, permita la circulación de aire suficiente y evite la condensación de vapores. Se debe contar con un sistema efectivo de extracción de humos y vapores acorde a las necesidades, cuando se requiera.
- b) La dirección de la corriente de aire no deben ir nunca de una zona contaminada a una zona limpia y las aberturas de ventilación estarán protegidas por mallas para evitar el ingreso de agentes contaminantes.

**5.3 Instalaciones Sanitarias**

Cada planta estará equipada con facilidades sanitarias adecuadas incluyendo, pero no limitado a lo siguiente:

**5.3.1 Abastecimiento de agua**

- a) Debe disponerse de un abastecimiento suficiente de agua potable.
- b) El agua potable debe ajustarse a lo especificado en la normativa específica de cada país.
- c) Debe contar con instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución de manera que si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpen los procesos.
- d) El agua que se utilice en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos debe ser potable.
- e) El vapor de agua que entre en contacto directo con alimentos o con superficies que estén en contacto con ellos, no debe contener sustancias que puedan ser peligrosas para la salud.
- f) El hielo debe fabricarse con agua potable, y debe manipularse, almacenarse y utilizarse de modo que esté protegido contra la contaminación.
- g) El sistema de abastecimiento de agua no potable (por ejemplo para el sistema contra incendios, la producción de vapor, la refrigeración y otras aplicaciones análogas en las que no contamine los alimentos) deben ser independiente. Los sistemas de agua no potable deben estar identificados y no deben estar conectados con los sistemas de agua potable ni debe haber peligro de reflujo hacia ellos.

**5.3.2 Tubería**

La tubería estará pintada según el código de colores y será de un tamaño y diseño adecuado e instalada y mantenida para que:

- a) Lleve a través de la planta la cantidad de agua suficiente para todas las áreas que se requieren.
- b) Transporte adecuadamente las aguas negras o aguas servidas de la planta.
- c) Evite que las aguas negras o aguas servidas constituyan una fuente de contaminación para los alimentos, agua, equipos, utensilios, o crear una condición insalubre.
- d) Proveer un drenaje adecuado en los pisos de todas las áreas, donde están sujetos a inundaciones por la limpieza o donde las operaciones normales liberen o descarguen agua, u otros desperdicios líquidos.
- e) Las tuberías elevadas se colocarán de manera que no pasen sobre las líneas de procesamiento, salvo cuando se tomen las medidas para que no sean fuente de contaminación.
- f) Prevenir que no exista un retroflujo o conexión cruzada entre el sistema de tubería que descarga los desechos líquidos y el agua potable que se provee a los alimentos o durante la elaboración de los mismos.

**5.4 Manejo y Disposición de Desechos Líquidos****5.4.1 Drenajes**

Debe tener sistemas e instalaciones adecuados de desagüe y eliminación de desechos. Estarán diseñados, construidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación de los alimentos o del abastecimiento de agua potable; además, deben contar con una rejilla que impida el paso de roedores hacia la planta.

**5.4.2 Instalaciones Sanitarias**

Cada planta debe contar con el número de servicios sanitarios necesarios, accesibles y adecuados, ventilados e iluminados que cumplan como mínimo con:

- a) Instalaciones sanitarias limpias y en buen estado, separadas por sexo, con ventilación hacia el exterior, provistas de papel higiénico, jabón, dispositivos para secado de manos, basureros, separadas de la sección de proceso y poseerán como mínimo los siguientes equipos, según el número de trabajadores por turno.
  1. **Inodoros:** uno por cada veinte hombres o fracción de veinte, uno por cada quince mujeres o fracción de quince.
  2. **Orinales:** uno por cada veinte trabajadores o fracción de veinte.
  3. **Duchas:** una por cada veinticinco trabajadores, en los establecimientos que se requiera.
  4. **Lavamanos:** uno por cada quince trabajadores o fracción de quince.
- b) Puertas adecuadas que no abran directamente hacia el área de producción. Cuando la ubicación no lo permita, se deben tomar otras medidas alternativas que protejan contra la contaminación, tales como puertas dobles o sistemas de corrientes positivas.
- c) Debe contarse con un área de vestidores, separada del área de servicios sanitarios, tanto para hombres como para mujeres, y estarán provistos de al menos un casillero por cada operario por turno.

El número de trabajadores indicado en los incisos anteriores se debe contabilizar respecto del número de trabajadores presentes en cada turno de trabajo, y no sobre el número total de trabajadores de la empresa.

**5.4.3 Instalaciones para lavarse las manos**

En el área de proceso, preferiblemente en la entrada de los trabajadores, deben existir instalaciones para lavarse las manos, las cuales deben:

- a) Disponer de medios adecuados y en buen estado para lavarse y secarse las manos higiénicamente, con lavamanos no accionados manualmente y abastecidos de agua potable.
- b) El jabón debe ser líquido, antibacterial y estar colocado en su correspondiente dispensador.
- c) Proveer toallas de papel o secadores de aire y rótulos que le indiquen al trabajador como lavarse las manos.

**5.5 Manejo y Disposición de Desechos Sólidos**

**5.5.1 Desechos sólidos**

- a) Debe existir un programa y procedimiento escrito para el manejo adecuado de desechos sólidos de la planta.
- b) No se debe permitir la acumulación de desechos en las áreas de manipulación y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo ni zonas circundantes.
- c) Los recipientes deben ser lavables y tener tapadera para evitar que atraigan insectos y roedores.
- d) El depósito general de los desechos, deben ubicarse alejado de las zonas de procesamiento de alimentos. Bajo techo o debidamente cubierto y en un área provista para la recolección de lixiviados y piso lavable.

**5.6 Limpieza y Desinfección**

**5.6.1 Programa de limpieza y desinfección:**

- a) Las instalaciones y el equipo deben mantenerse en un estado adecuado de limpieza y desinfección, para lo cual deben utilizar métodos de limpieza y desinfección, separados o conjuntamente, según el tipo de labor que efectúe y los riesgos asociados al producto. Para ello debe existir un programa escrito que regule la limpieza y desinfección del edificio, equipos y utensilios, el cual debe especificar lo siguiente:
  1. Distribución de limpieza por áreas.
  2. Responsable de tareas específicas.
  3. Método y frecuencia de limpieza.
  4. Medidas de vigilancia.
  5. Ruta de recolección y transporte de los desechos.
- b) Los productos utilizados para la limpieza y desinfección deben contar con registro emitido por la autoridad sanitaria correspondiente. Deben almacenarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos, debidamente identificados y utilizarse de acuerdo con las instrucciones que el fabricante indique en la etiqueta.
- c) En el área de procesamiento de alimentos, las superficies, los equipos y utensilios deben limpiarse y desinfectarse según lo establecido en el programa de limpieza y desinfección. Debe haber instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los

- utensilios y equipo de trabajo, debiendo seguir todos los procedimientos de limpieza y desinfección a fin de garantizar que los productos no lleguen a contaminarse.
- d) Cada establecimiento debe asegurar su limpieza y desinfección. No utilizar en área de proceso, almacenamiento y distribución, sustancias odorizantes o desodorantes en cualquiera de sus formas. Se debe tener cuidado durante la limpieza de no generar polvo ni salpicaduras que puedan contaminar los productos.

**5.7 Control de Plagas**

- 5.7.1 La planta debe contar con un programa escrito para controlar todo tipo de plagas, que incluya como mínimo:
  - a) Identificación de plagas,
  - b) Mapeo de Estaciones,
  - c) Productos o Métodos y Procedimientos utilizados,
  - d) Hojas de Seguridad de los productos (cuando se requiera).
- 5.7.2 Los productos químicos utilizados dentro y fuera del establecimiento, deben estar registrados por la autoridad competente.
- 5.7.3 La planta debe contar con barreras físicas que impidan el ingreso de plagas.
- 5.7.4 La planta debe inspeccionarse periódicamente y llevar un control escrito para disminuir al mínimo los riesgos de contaminación por plagas.
- 5.7.5 En caso de que alguna plaga invada la planta deben adoptarse las medidas de erradicación o de control que comprendan el tratamiento con agentes químicos, biológicos y físicos autorizados por la autoridad competente, los cuales se aplicarán bajo la supervisión directa de personal capacitado.
- 5.7.6 Sólo deben emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas sanitarias. Antes de aplicar los plaguicidas se debe tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y utensilios para evitar la contaminación.
- 5.7.7 Después del tiempo de contacto necesario los residuos de plaguicidas deben limpiarse minuciosamente.
- 5.7.8 Todos los plaguicidas utilizados deben almacenarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos y mantenerse debidamente identificados.

**6. CONDICIONES DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS**

- 6.1 El equipo y utensilios deben estar diseñados y construidos de tal forma que se evite la contaminación del alimento y facilite su limpieza. Deben:
  - a) Estar diseñados de manera que permitan un rápido desmontaje y fácil acceso para su inspección, mantenimiento y limpieza.
  - b) Funcionar de conformidad con el uso al que está destinado.
  - c) Ser de materiales no absorbentes ni corrosivos, resistentes a las operaciones repetidas de limpieza y desinfección.
  - d) No transferir al producto materiales, sustancias tóxicas, olores, ni sabores.
- 6.2 Debe existir un programa escrito de mantenimiento preventivo, a fin de asegurar el correcto funcionamiento del equipo. Dicho programa debe incluir especificaciones del

equipo, el registro de las reparaciones y condiciones. Estos registros deben estar actualizados y a disposición para el control oficial.

## 7. PERSONAL

En toda la industria alimentaria todos los empleados, deben velar por un manejo adecuado de los productos alimenticios y mantener un buen aseo personal, de forma tal que se garantice la producción de alimentos inocuos.

### 7.1 Capacitación

- 7.1.1 El personal involucrado en la manipulación de alimentos, debe ser previamente capacitado en Buenas Prácticas de Manufactura.
- 7.1.2 Debe existir un programa de capacitación escrito que incluya las buenas prácticas de manufactura, dirigido a todo el personal de la empresa.
- 7.1.3 Los programas de capacitación, deben ser ejecutados, revisados, evaluados y actualizados periódicamente.

### 7.2 Practicas higiénicas:

- 7.2.1 El personal que manipula alimentos debe presentarse bañado antes de ingresar a sus labores.
- 7.2.2 Como requisito fundamental de higiene se debe exigir que los operarios se laven cuidadosamente las manos con jabón líquido antibacterial:
  - a) Al ingresar al área de proceso.
  - b) Después de manipular cualquier alimento crudo o antes de manipular alimentos cocidos que no sufrirán ningún tipo de tratamiento térmico antes de su consumo.
  - c) Después de llevar a cabo cualquier actividad no laboral como comer, beber, fumar, sonarse la nariz o ir al servicio sanitario.
- 7.2.3 Toda persona que manipula alimentos debe cumplir con lo siguiente:
  - a) Si se emplean guantes no desechables, estos debe estar en buen estado, ser de un material impermeable y cambiarse diariamente, lavar y desinfectar antes de ser usados nuevamente. Cuando se usen guantes desechables deben cambiarse cada vez que se ensucien o rompan y descartarse diariamente.
  - b) Las uñas de las manos deben estar cortas, limpias y sin esmaltes.
  - c) No deben usar anillos, aretes, relojes, pulseras o cualquier adorno u otro objeto que pueda tener contacto con el producto que se manipule.
  - d) Evitar comportamientos que puedan contaminarlos, por ejemplo:
    1. Fumar
    2. Escupir
    3. Masticar o comer
    4. Estomudar o toser
    5. Conversar en el área de proceso
  - e) El bigote y barba deben estar bien recortados y cubiertos con cubre bocas.
  - f) El cabello debe estar recogido y cubierto por completo por un cubre cabezas.
  - g) No debe utilizar maquillaje, uñas o pestañas postizas.

- b) Utilizar uniforme y calzado adecuados, cubrecabezas y cuando proceda ropa protectora y mascarilla.

7.2.4 Los visitantes de las zonas de procesamiento o manipulación de alimentos, deben seguir las normas de comportamiento y disposiciones que se establezcan en la organización con el fin de evitar la contaminación de los alimentos.

### 7.3 Control de Salud

- 7.3.1 Las personas responsables de las fábricas de alimentos debe llevar un registro periódico del estado de salud de su personal.
- 7.3.2 Todo el personal cuyas funciones estén relacionadas con la manipulación de los alimentos debe someterse a exámenes médicos previo a su contratación, la empresa debe mantener constancia de salud actualizada, documentada y renovarse como mínimo cada seis meses.
- 7.3.3 Se debe regular el tráfico de manipuladores y visitantes en las áreas de preparación de alimentos.
- 7.3.4 No debe permitirse el acceso a ninguna área de manipulación de alimentos a las personas de las que se sabe o se sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad que eventualmente pueda transmitirse por medio de los alimentos. Cualquier persona que se encuentre en esas condiciones, debe informar inmediatamente a la dirección de la empresa sobre los síntomas que presenta y someterse a examen médico, si así lo indican las razones clínicas o epidemiológicas.
- 7.3.5 Entre los síntomas que deben comunicarse al encargado del establecimiento para que se examine la necesidad de someter a una persona a examen médico y excluirla temporalmente de la manipulación de alimentos, cabe señalar los siguientes:
  - a) Ictericia
  - b) Diarrea
  - c) Vómitos
  - d) Fiebre
  - e) Dolor de garganta con fiebre
  - f) Lesiones de la piel visiblemente infectadas (furúnculos, cortes, etc.)
  - g) Secreción de oídos, ojos o nariz.
  - h) Tos persistente.

## 8. CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN

### 8.1 Materias primas:

- a) Se debe controlar diariamente el cloro residual del agua potabilizada con este sistema y registrar los resultados en un formulario diseñado para tal fin, en el caso que se utilice otro sistema de potabilización también deben registrarse diariamente. Evaluar periódicamente la calidad del agua a través de análisis físico-químico y bacteriológico y mantener los registros respectivos.
- b) El establecimiento no debe aceptar ninguna materia prima o ingrediente que presente indicios de contaminación o infestación.

equipo, el registro de las reparaciones y condiciones. Estos registros deben estar actualizados y a disposición para el control oficial.

## 7. PERSONAL

En toda la industria alimentaria todos los empleados, deben velar por un manejo adecuado de los productos alimenticios y mantener un buen aseo personal, de forma tal que se garantice la producción de alimentos inocuos.

### 7.1 Capacitación

**7.1.1** El personal involucrado en la manipulación de alimentos, debe ser previamente capacitado en Buenas Prácticas de Manufactura.

**7.1.2** Debe existir un programa de capacitación escrito que incluya las buenas prácticas de manufactura, dirigido a todo el personal de la empresa.

**7.1.3** Los programas de capacitación, deben ser ejecutados, revisados, evaluados y actualizados periódicamente.

### 7.2 Practicas higiénicas:

**7.2.1** El personal que manipula alimentos debe presentarse bañado antes de ingresar a sus labores.

**7.2.2** Como requisito fundamental de higiene se debe exigir que los operarios se laven cuidadosamente las manos con jabón líquido antibacterial:

- a) Al ingresar al área de proceso.
- b) Después de manipular cualquier alimento crudo o antes de manipular alimentos cocidos que no sufrirán ningún tipo de tratamiento térmico antes de su consumo.
- c) Después de llevar a cabo cualquier actividad no laboral como comer, beber, fumar, sonarse la nariz o ir al servicio sanitario.

**7.2.3** Toda persona que manipula alimentos debe cumplir con lo siguiente:

- a) Si se emplean guantes no desechables, estos debe estar en buen estado, ser de un material impermeable y cambiarse diariamente, lavar y desinfectar antes de ser usados nuevamente. Cuando se usen guantes desechables deben cambiarse cada vez que se ensucien o rompan y descartarse diariamente.
- b) Las uñas de las manos deben estar cortas, limpias y sin esmaltes.
- c) No deben usar anillos, aretes, relojes, pulseras o cualquier adorno u otro objeto que pueda tener contacto con el producto que se manipule.
- d) Evitar comportamientos que puedan contaminarlos, por ejemplo:
  1. Fumar
  2. Escupir
  3. Masticar o comer
  4. Estornudar o toser
  5. Conversar en el área de proceso
- e) El bigote y barba deben estar bien recortados y cubiertos con cubre bocas.
- f) El cabello debe estar recogido y cubierto por completo por un cubre cabezas.
- g) No debe utilizar maquillaje, uñas o pestañas postizas.

**h)** Utilizar uniforme y calzado adecuados, cubrecabezas y cuando proceda ropa protectora y mascarilla.

**7.2.4** Los visitantes de las zonas de procesamiento o manipulación de alimentos, deben seguir las normas de comportamiento y disposiciones que se establezcan en la organización con el fin de evitar la contaminación de los alimentos.

### 7.3 Control de Salud

**7.3.1** Las personas responsables de las fábricas de alimentos debe llevar un registro periódico del estado de salud de su personal.

**7.3.2** Todo el personal cuyas funciones estén relacionadas con la manipulación de los alimentos debe someterse a exámenes médicos previo a su contratación, la empresa debe mantener constancia de salud actualizada, documentada y renovarse como mínimo cada seis meses.

**7.3.3** Se debe regular el tráfico de manipuladores y visitantes en las áreas de preparación de alimentos.

**7.3.4** No debe permitirse el acceso a ninguna área de manipulación de alimentos a las personas de las que se sabe o se sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad que eventualmente pueda transmitirse por medio de los alimentos. Cualquier persona que se encuentre en esas condiciones, debe informar inmediatamente a la dirección de la empresa sobre los síntomas que presenta y someterse a examen médico, si así lo indican las razones clínicas o epidemiológicas.

**7.3.5** Entre los síntomas que deben comunicarse al encargado del establecimiento para que se examine la necesidad de someter a una persona a examen médico y excluirla temporalmente de la manipulación de alimentos, cabe señalar los siguientes:

- a) Ictericia
- b) Diarrea
- c) Vómitos
- d) Fiebre
- e) Dolor de garganta con fiebre
- f) Lesiones de la piel visiblemente infectadas (furúnculos, cortes, etc.)
- g) Secreción de oídos, ojos o nariz.
- h) Tos persistente.

## 8. CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN

### 8.1 Materias primas:

**a)** Se debe controlar diariamente el cloro residual del agua potabilizada con este sistema y registrar los resultados en un formulario diseñado para tal fin, en el caso que se utilice otro sistema de potabilización también deben registrarse diariamente. Evaluar periódicamente la calidad del agua a través de análisis físico-químico y bacteriológico y mantener los registros respectivos.

**b)** El establecimiento no debe aceptar ninguna materia prima o ingrediente que presente indicios de contaminación o infestación.

- c) Todo fabricante de alimentos, debe emplear en la elaboración de éstos, solamente materias primas que reúnan condiciones sanitarias que garanticen su inocuidad y el cumplimiento con los estándares establecidos, para lo cual debe contar con un sistema documentado de control de materias primas, el cual debe contener información sobre: especificaciones del producto, fecha de vencimiento, número de lote, proveedor, entradas y salidas.

## 8.2 Operaciones de manufactura:

Todo el proceso de fabricación de alimentos, incluyendo las operaciones de envasado y almacenamiento deben realizarse en condiciones sanitarias siguiendo los procedimientos establecidos. Estos deben estar documentados, incluyendo:

- Diagramas de flujo, considerando todas las operaciones unitarias del proceso y el análisis de los peligros microbiológicos, físicos y químicos a los cuales están expuestos los productos durante su elaboración.
- Controles necesarios para reducir el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación del alimento; tales como: tiempo, temperatura, pH y humedad.
- Medidas efectivas para proteger el alimento contra la contaminación con metales o cualquier otro material extraño. Este requerimiento se puede cumplir utilizando imanes, detectores de metal o cualquier otro medio aplicable.
- Medidas necesarias para prevenir la contaminación cruzada.

## 8.3 Envasado:

- Todo el material que se emplee para el envasado debe almacenarse en lugares adecuados para tal fin y en condiciones de sanidad y limpieza.
- El material debe garantizar la integridad del producto que ha de envasarse, bajo las condiciones previstas de almacenamiento.
- Los envases o recipientes no deben ser utilizados para otro uso diferente para el que fue diseñado.
- Los envases o recipientes deben inspeccionarse antes del uso, a fin de tener la seguridad de que se encuentren en buen estado, limpios y desinfectados.
- En los casos en que se reutilice envases o recipientes, estos deben inspeccionarse y tratarse inmediatamente antes del uso.
- En la zona de envasado o llenado solo deben permanecer los recipientes necesarios.

## 8.4 Documentación y registro:

- Deben mantenerse registros apropiados de la elaboración, producción y distribución.
- Establecer un procedimiento documentado para el control de los registros.
- Los registros deben conservarse durante un período superior al de la duración de la vida útil del alimento.
- Toda planta debe contar con los manuales y procedimientos establecidos en este reglamento así como mantener los registros necesarios que permitan la verificación de la ejecución de los mismos.

## 8.5 Almacenamiento y Distribución

8.5.1 La materia prima, productos semiprocesados, procesados deben almacenarse y transportarse en condiciones apropiadas que impidan la contaminación y la proliferación de microorganismos y los protejan contra la alteración del producto o los daños al recipiente o envases.

8.5.2 Durante el almacenamiento debe ejercerse una inspección periódica de materia prima, productos procesados y de las instalaciones de almacenamiento, a fin de garantizar su inocuidad:

- En las bodegas para almacenar las materias primas, materiales de empaque, productos semiprocesados y procesados, deben utilizarse tarimas adecuadas, que permitan mantenerlos a una distancia mínima de 15 cm. sobre el piso y estar separadas por 50 cm como mínimo de la pared, y a 1.5 m del techo, deben respetar las especificaciones de estiba. Debe existir una adecuada organización y separación entre materias primas y el producto procesado. Debe existir un área específica para productos rechazados.
- La puerta de recepción de materia prima a la bodega, debe estar separada de la puerta de despacho del producto procesado, y ambas deben estar techadas de forma tal que se cubran las rampas de carga y descarga respectivamente.
- Debe establecer el Sistema Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS), para que haya una mejor rotación de los alimentos y evitar el vencimiento de los mismos.
- No debe haber presencia de químicos utilizados para la limpieza dentro de las instalaciones donde se almacenan productos alimenticios.
- Deben mantener los alimentos debidamente rotulados por tipo y fecha que ingresan a la bodega. Los productos almacenados deben estar debidamente etiquetados.

8.5.3 Los vehículos de transporte pertenecientes a la empresa alimentaria o contratados por la misma deben ser adecuados para el transporte de alimentos o materias primas de manera que se evite el deterioro y la contaminación de los alimentos, materias primas o el envase. Estos vehículos deben estar autorizados por la autoridad competente.

8.5.4 Los vehículos de transporte deben realizar las operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración de los alimentos, debiéndose evitar la contaminación de los mismos y del aire por los gases de combustión.

8.5.5 Los vehículos destinados al transporte de alimentos refrigerados o congelados, deben contar con medios que permitan verificar la humedad, y el mantenimiento de la temperatura adecuada.

## 9. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN

9.1 Para verificar que las fábricas de alimentos y bebidas procesados cumplan con lo establecido en el presente reglamento, la autoridad competente del país centroamericano en donde se encuentre ubicada la misma, aplicara la ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábrica de alimentos y bebidas procesados aprobada por los países centroamericanos. Esta ficha debe ser llenada de conformidad con la Guía para el Llenado de la Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura para Fábricas de Alimentos y Bebidas Procesados.

9.2 Las plantas que soliciten licencia sanitaria o permiso de funcionamiento a partir de la vigencia de este reglamento, cumplirán con el puntaje mínimo de 81, de conformidad a

lo establecido en la Guía para el Llenado de la Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura para Fábricas de Alimentos y Bebidas Procesados.

## 10. CONCORDANCIA

- 10.1 CAC/RCP-1-1969. rev. 4-2003. Código Internacional Recomendado de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

- 11.1 Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. *CAC/RCP-1-1969. rev. 4-2003. Código Internacional Recomendado de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos*, 3ª Edición, FAO, Roma Italia, 2004, p. 68.
- 11.2 Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. *Principios Generales de Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos*. INTECO, San José Costa Rica, 2003. p. 27.
- 11.3 U.S. Department of Health and Human Services. *Food Code*, Washington, DC, Estados Unidos de América, 2001.
- 11.4 Departamento de Sanidad Pesquera de Chile, *Pauta de Inspección de Infraestructura y Manejo sanitario para Plantas de Exportación de Productos Pesqueros Destinados al Consumo Humano*, Semapesca, Santiago, Chile 2002, p. 14.
- 11.5 Canadian Food Inspection Agency. *Processed Products establishment. Inspection Manual*. Canadian Food Inspection Agency, Ottawa, Canadá, 2000, p. 21.

## 12. ANEXOS

**Anexo A** Ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos y bebidas, procesados.

**Anexo B** Guía para el llenado de la ficha de inspección de las buenas prácticas de manufactura para las fábricas de alimentos y bebidas, procesados.

Figura 17. Reglamento Técnico Centroamericano de buenas prácticas de manufactura. MSPAS, 2019.

## Anexo 2 de la investigación

### Ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos y bebidas procesados

REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO

RTCA 67.01.33:06

**Anexo A  
(Normativo)**

**Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura para  
Fábricas de Alimentos Procesados**

Ficha No. \_\_\_\_\_

INSPECCIÓN PARA: Licencia nueva  Renovación  Control  Denuncia

NOMBRE DE LA FÁBRICA \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN DE LA FÁBRICA \_\_\_\_\_

TELÉFONO DE LA FÁBRICA \_\_\_\_\_ FAX \_\_\_\_\_

CORREO ELECTRÓNICO DE LA FÁBRICA \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN DE LA OFICINA ADMINISTRATIVA \_\_\_\_\_

TELÉFONO DE LA OFICINA \_\_\_\_\_ FAX \_\_\_\_\_

CORREO ELECTRÓNICO DE LA OFICINA \_\_\_\_\_

LICENCIA SANITARIA No. \_\_\_\_\_ FECHA DE VENCIMIENTO \_\_\_\_\_

OTORGADA POR LA OFICINA DE SALUD RESPONSABLE \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL PROPIETARIO  REPRESENTANTE LEGAL

RESPONSABLE DEL AREA DE PRODUCCIÓN \_\_\_\_\_

NÚMERO TOTAL DE EMPLEADOS \_\_\_\_\_

TIPO DE ALIMENTOS PRODUCIDOS \_\_\_\_\_

FECHA DE LA 1ª. INSPECCIÓN \_\_\_\_\_ CALIFICACIÓN \_\_\_\_\_  
/100

FECHA DE LA 1ª. REINSPECCIÓN \_\_\_\_\_ CALIFICACIÓN \_\_\_\_\_  
/100

FECHA DE LA 2ª. REINSPECCIÓN \_\_\_\_\_ CALIFICACIÓN \_\_\_\_\_  
/100

REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO

RTCA 67.01.33:06

Hasta 60 puntos: Condiciones inaceptables. Considerar cierre. 61 – 70 puntos: Condiciones deficientes. Urge corregir. 71 – 80 puntos: Condiciones regulares. Necesario hacer correcciones. 81 – 100 puntos: Buenas condiciones. Hacer algunas correcciones	1ª. Inspección	1ª. Reinspección	2ª. Reinspección
<b>1. EDIFICIO</b>			
<b>1.1 Alrededores y ubicación</b>			
<b>1.1.1 Alrededores</b>			
a) Limpios			
b) Ausencia de focos de contaminación			
SUB TOTAL			
<b>1.1.2 Ubicación</b>			
a) Ubicación adecuada			
SUB TOTAL			
<b>1.2 Instalaciones físicas</b>			
<b>1.2.1 Diseño</b>			
a) Tamaño y construcción del edificio			
b) Protección contra el ambiente exterior			
c) Áreas específicas para visitantes, para ingerir alimentos y para almacenamiento			
d) Distribución			
e) Materiales de construcción			
SUB TOTAL			
<b>1.2.2 Pisos</b>			
a) De materiales impermeables y de fácil limpieza			
b) Sin grietas ni uniones de dilatación irregular			
c) Uniones entre pisos y paredes con curvatura sanitaria			
d) Desagües suficientes			
SUB TOTAL			
<b>1.2.3 Paredes</b>			
a) Paredes exteriores construidas de material adecuado			
b) Paredes de áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable, no absorbente, lisos, fáciles de lavar y color claro			
SUB TOTAL			
<b>1.2.4 Techos</b>			
a) Construidos de material que no acumule basura y anidamiento de plagas y cielos falsos lisos y fáciles de limpiar			
SUB TOTAL			
<b>1.2.5 Ventanas y puertas</b>			
a) Fáciles de desmontar y limpiar			
b) Quicios de las ventanas de tamaño mínimo y con declive			
c) Puertas en buen estado, de superficie lisa y no absorbente, y que abran hacia afuera			
SUB TOTAL			
<b>1.2.6 Iluminación</b>			
a) Intensidad de acuerdo a manual de BPM			
b) Lámparas y accesorios de luz artificial adecuados para la industria alimenticia y protegidos contra ranuras, en áreas de: recibo de materia prima, almacenamiento, proceso y manejo de alimentos			
c) Ausencia de cables colgantes en zonas de proceso			
SUB TOTAL			
<b>1.2.7 Ventilación</b>			
a) Ventilación adecuada			
b) Corriente de aire de zona limpia a zona contaminada			
SUB TOTAL			
<b>1.3 Instalaciones sanitarias</b>			
<b>1.3.1 Abastecimiento de agua</b>			
a) Abastecimiento suficiente de agua potable			
b) Sistema de abastecimiento de agua no potable independiente			
SUB TOTAL			
<b>1.3.2 Tubería</b>			
a) Tamaño y diseño adecuado			
b) Tuberías de agua limpia potable, agua limpia no potable y aguas servidas separadas			
SUB TOTAL			
<b>1.4 Manejo y disposición de desechos líquidos</b>			
<b>1.4.1 Drenajes</b>			
a) Sistemas e instalaciones de desagüe y eliminación de desechos, adecuados			
SUB TOTAL			



Anexo 3 de la investigación

Guía para el llenado de la ficha de inspección de las buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos y bebidas procesados

REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO

RTCA 67.01.33:06

REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO

RTCA 67.01.33:06

**Anexo B  
(Normativo)**

**Guía para el Llenado de la Ficha de Inspección de las Buenas Prácticas de Manufactura para las Fábricas de Alimentos y Bebidas, Procesados**

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
<b>1 EDIFICIO</b>			
<b>1.1 ALREDEDORES Y UBICACIÓN</b>			
<b>1.1.1 ALREDEDORES</b>			
a) Limpios.	i) Almacenamiento adecuado del equipo en desuso.	Cumple en forma adecuada los requerimientos i), ii) y iii)	1
	ii) Libres de basuras y desperdicios.	Cumple adecuadamente únicamente dos de los requerimientos i, ii, y iii).	0.5
	iii) Áreas verdes limpias	No cumple con dos o más de los requerimientos	0
b) Ausencia de focos de contaminación.	i) Patios y lugares de estacionamiento limpios, evitando que constituyan una fuente de contaminación.	Cumple adecuadamente los requerimientos i), ii), iii) y iv)	1
	ii) Inexistencia de lugares que puedan constituir una atracción o refugio para los insectos y roedores.	Sólo incumple con el requisito ii)	0.5
	iii) Mantenimiento adecuado de los drenajes de la planta para evitar contaminación e infestación.		
	iv) Operación en forma adecuada de los sistemas para el tratamiento de desperdicios.	Incumple alguno de los requisitos i), iii) o iv)	0
<b>1.1.2 UBICACIÓN</b>			
a) Ubicación adecuada.	i) Ubicados en zonas no expuestas a cualquier tipo de contaminación física, química o biológica.	Cumple con los requerimientos i), ii), iii) y iv)	1
	ii) Estar delimitada por paredes separadas de cualquier ambiente utilizado como vivienda.	Incumplimiento severo de uno de los requerimientos	0.5
	iii) Contar con comodidades para el retiro de los desechos de manera eficaz, tanto sólidos como líquidos.	Si incumple con dos o más de los requerimientos	0
	iv) Vías de acceso y patios de maniobra deben encontrarse pavimentados a fin de evitar la contaminación de los alimentos con el polvo.		
<b>1.2 INSTALACIONES FÍSICAS</b>			
<b>1.2.1 DISEÑO</b>			
a) Tamaño y construcción del edificio.	i) Su construcción debe permitir y facilitar su mantenimiento y las operaciones sanitarias para cumplir con el propósito de elaboración y manejo de los alimentos, así como del producto terminado, en forma adecuada.	Cumplir con el requisito	1
		No cumple con el requisito	0
b) Protección contra el ambiente exterior.	i) El edificio e instalaciones deben ser de tal manera que impida el ingreso de animales, insectos, roedores y plagas. ii) El edificio e instalaciones deben de reducir al mínimo el ingreso de los contaminantes del medio como humo, polvo, vapor u otros.	Cumplir con los requerimientos i) y ii) Cuando uno de los requerimientos no se cumplan.	2 1
		Cuando los requerimientos i) y ii) no se cumplen y existe alto riesgo de contaminación.	0
c) Áreas específicas para vestidores, para ingerir alimentos y para almacenamiento.	i) Los ambientes del edificio deben incluir un área específica para vestidores, con muebles adecuados para guardar implementos de uso personal. ii) Los ambientes del edificio deben incluir un área específica para que el personal pueda ingerir alimentos. iii) Se debe disponer de instalaciones de almacenamiento separadas para: materia prima, producto terminado, productos de limpieza y sustancias peligrosas.	Cumplir con los requerimientos i), ii) y iii).	1
		Con el incumplimiento de un requisito solamente.	0.5
		Con incumplimiento de dos o mas requisitos	0

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
d) Distribución	i) Las industrias de alimentos deben disponer del espacio suficiente para cumplir satisfactoriamente con todas las operaciones de producción, con los flujos de procesos productivos separados, colocación de equipo, y realizar operaciones de limpieza. Los espacios de trabajo entre el equipo y las paredes deben ser de por lo menos 50 cm. y sin obstáculos, de manera que permita a los empleados realizar sus deberes de limpieza en forma adecuada.	Cumple con el requisito	1
		No cumple con el requisito	0
e) Materiales de construcción	i) Todos los materiales de construcción de los edificios e instalaciones deben ser de naturaleza tal que no transmitan ninguna sustancia no deseada al alimento. Las edificaciones deben ser de construcción sólida, y mantenerse en buen estado. En el área de producción no se permite la madera como material de construcción.	Cumple con el requisito	1
		No cumple con el requisito	0
<b>1.2.2 PISOS</b>			
a) De material impermeable y de fácil limpieza.	i) Los pisos deberán ser de materiales impermeables, lavables e impermeables que no tengan efectos tóxicos para el uso al que se destinan. ii) Los pisos deberán estar contruidos de manera que faciliten su limpieza y desinfección.	Cumplir con los requerimientos i) y ii) Incumplimiento de uno de los requisitos	1 0.5
		Con el incumplimiento de los requerimientos	0
b) Sin grietas.	i) Los pisos no deben tener grietas ni irregularidades en su superficie o uniones.	Cumplir con el requerimiento i) Incumplimiento del requisito i)	1 0
		c) Uniones redondeadas.	i) Las uniones entre los pisos y las paredes deben tener curvatura sanitaria para facilitar su limpieza y evitar la acumulación de materiales que favorezcan la contaminación.
d) Desagües suficientes.	i) Los pisos deben tener desagües y una pendiente adecuados, que permitan la evacuación rápida del agua y evite la formación de charcos.		
		<b>1.2.3 PAREDES</b>	
a) Exteriores construidas de material adecuado.	i) Las paredes exteriores pueden ser construidas de concreto, ladrillo o bloque de concreto y aun en de estructuras prefabricadas de diversos materiales.	Cumple el requisito Incumple el requisito	1 0
		b) De áreas de proceso y almacenamiento impermeable.	i) Las paredes interiores, en particular en las áreas de proceso se deben revestir con materiales impermeables, no absorbentes, lisos, fáciles de lavar y desinfectar, pintadas de color claro y sin grietas. ii) Cuando amerite por las condiciones de humedad durante el proceso, las paredes deben estar recubiertas con un material lavable hasta una altura mínima de 1.5 metros. iii) Las uniones entre una pared y otra, así como entre éstas y los pisos, deben tener curvatura sanitaria.
No Cumple con uno de los requerimientos.	0.5		
No cumple con dos de los requerimientos i), ii) y iii)	0		
<b>1.2.4 TECHOS</b>			
a) Construidos de material que no acumule basura y anidamiento de plagas.	i) Los techos deberán estar contruidos y acabados de forma que reduzca al mínimo la acumulación de suciedad y de condensación, así como el desprendimiento de partículas. ii) Cuando se utilicen cielos falsos deben ser lisos, sin uniones y fáciles de limpiar.	Con el cumplimiento de los requisitos i) y ii).	1
		Incumplimiento de cualquier de los requisitos i) y ii).	0

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
<b>1.2.5 VENTANAS Y PUERTAS</b>			
a) Fáciles de desmontar y limpiar.	i) Las ventanas deben ser fáciles de limpiar.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii).	1
	ii) Las ventanas deberán ser fáciles de limpiar, estar construidas de modo que impidan la entrada de agua, plagas y acumulación de suciedad, y cuando el caso lo amerite estar provistas de malla contra insectos que sea fácil de desmontar y limpiar.	Incumplimiento de cualquier requerimiento i) y ii).	0
b) Quicios de las ventanas de tamaño mínimo y con declive.	i) Los quicios de las ventanas deberán ser con declive y de un tamaño que evite la acumulación de polvo e impida su uso para almacenar objetos.	Cumplimiento de los requisitos i).	1
		Al no cumplir con el requisito i).	0
c) Puertas en buen estado, de superficie lisa y no absorbente, y que abran hacia afuera.	i) Las puertas deben tener una superficie lisa y no absorbente y ser fáciles de limpiar y desinfectar.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii).	1
	ii) Las puertas es preferible que abran hacia fuera y que estén ajustadas a su marco y en buen estado.	Incumplimiento del requisito ii)	0.5
		Al no cumplir con el requisito i) y ii).	0
<b>1.2.6 ILUMINACION</b>			
a) Intensidad de acuerdo al manual de BPM.	i) Todo el establecimiento estará iluminado ya sea con luz natural o artificial, de forma tal que posibilite la realización de las tareas y no comprometa la higiene de los alimentos.	Cumple el requisito	1
		Incumplimiento del requisito	0
b) Lámparas y accesorios de luz artificial adecuados.	i) Las lámparas y todos los accesorios de luz artificial ubicados en áreas de recibo de materia prima, almacenamiento, preparación y manejo de los alimentos, deben estar protegidos contra roturas.	Cumplimiento en su totalidad de los requisitos i) y ii).	1
	ii) La iluminación no deberá alterar los colores.	Incumplimiento de cualquiera de los requisitos i) y ii).	0
c) Ausencia de cables colgantes en zonas de proceso.	i) Las instalaciones eléctricas en caso de ser exteriores deberán estar recubiertas por tubos o caños aislantes.	Al cumplir con los requerimientos i) y ii).	1
	ii) No deben existir cables colgantes sobre las zonas de procesamiento de alimentos.	Con el incumplimiento de cualquier de los requerimientos i) y ii).	0
<b>1.2.7 VENTILACION</b>			
a) Ventilación adecuada.	i) Debe existir una ventilación adecuada, que evite el calor excesivo, permita la circulación de aire suficiente y evite la condensación de vapores.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	2
	ii) Se debe contar con un sistema efectivo de extracción de humos y vapores acorde a las necesidades, cuando se requiera.	Incumplimiento de uno de los requisitos	1
		Incumplimiento de los requisitos i) y ii).	0
b) Corriente de aire de zona limpia a zona contaminada.	i) El flujo de aire no deberá ir nunca de una zona contaminada hacia una zona limpia.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	1
		Incumplimiento de uno de los requisitos	0.5
	ii) Las aberturas de ventilación estarán protegidas por mallas para evitar el ingreso de agentes contaminantes.	Incumplimiento de los requisitos i) y ii)	0
<b>1.3 INSTALACIONES SANITARIAS</b>			
<b>1.3.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>			
a) Abastecimiento.	i) Debe disponerse de un abastecimiento suficiente de agua potable.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii) y iv)	6
	ii) El agua potable debe ajustarse a lo especificado en la Normativa de cada país.	Incumplimiento de cualquiera de los requisitos	0
	iii) Debe contar con instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución de manera que si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpan los procesos.		
	iv) El agua que se utilice en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos debe ser potable.		

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
b) Sistema de abastecimiento de agua no potable independiente.	i) Los sistemas de agua potable con los de agua no potable deben ser independientes (sistema contra incendios, producción de vapor).	Cumplimiento efectivo de los requerimientos i), ii) y iii).	2
	ii) Sistemas de agua no potable deben de estar identificados.	Incumplimiento de cualquiera de los requerimientos.	0
	iii) El Sistema de agua potable diseñado adecuadamente para evitar el reflujo hacia ellos (contaminación cruzada).		
<b>1.3.2 TUBERIAS</b>			
a) Tamaño y diseño adecuado.	i) El tamaño y diseño de la tubería debe ser capaz de llevar a través de la planta la cantidad de agua suficiente para todas las áreas que los requieran.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	1
	ii) Transporte adecuadamente las aguas negras o aguas servidas de la planta.	Incumplimiento de uno de los requisitos Incumplimiento de los requisitos i) y ii).	0.5 0
b) Tuberías de agua limpia potable, agua limpia no potable, y aguas servidas separadas.	i) Transporte adecuado de aguas negras y servidas de la planta.	Cumplimiento con los requerimientos i), ii), iii) y iv).	1
	ii) Las aguas negras o servidas no constituyen una fuente de contaminación para los alimentos, agua, equipo, utensilios o crear una condición insalubre.		
	iii) Proveer un drenaje adecuado en los pisos de todas las áreas, sujetas a inundaciones por la limpieza o donde las operaciones normales liberen o descarguen agua u otros desperdicios líquidos.	Con el incumplimiento de cualquier de los requerimientos i), ii), iii) y iv).	0
	iv) Prevención de la existencia de un retroflujo o conexión cruzada entre el sistema de la tubería que descarga los desechos líquidos y el agua potable que se provee a los alimentos o durante la elaboración de los mismos.		
<b>1.4 MANEJO Y DISPOSICION DE DESECHOS LIQUIDOS</b>			
<b>1.4.1 DRENAJES</b>			
a) Instalaciones de desagüe y eliminación de desechos, diseñados, cons truidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación.	i) Sistemas e instalaciones adecuados de desagüe y eliminación de desechos, diseñados, cons truidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	2
	ii) Deben contar con una rejilla que impida el paso de roedores hacia la planta.	Incumplimiento de cualquiera de los requisitos i) y ii)	0
<b>1.4.2 INSTALACIONES SANITARIAS</b>			
a) Servicios sanitarios limpios, en buen estado y separados por sexo.	i) Instalaciones sanitarias limpias y en buen estado, con ventilación hacia el exterior.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii) y iv)	2
	ii) Provistas de papel higiénico, jabón, dispositivos para secado de manos, basurero.		
	iii) Separadas de la sección de proceso.	Incumplimiento de dos requisitos	0
	iv) Poseerán como mínimo los siguientes equipos, según el número de trabajadores por turno. > Inodoros: uno por cada veinte hombres o fracción de veinte, uno por cada quince mujeres o fracción de quince. > Orinales: uno por cada veinte trabajadores o fracción de veinte. > Duchas: una por cada veinticinco trabajadores, en los establecimientos que se requiera > Lavamanos: uno por cada quince trabajadores o fracción de quince.		
b) Puertas que no abran directamente hacia el área de proceso.	i) Puertas que no abran directamente hacia el área donde el alimento esta expuesto cuando se toman otras medidas alternas que protejan contra la contaminación (Ej. Puertas dobles o sistemas de corrientes positivas).	Cumple con el requisito i).	2
		No cumple con el requisito	0
c) Vestidores debidamente ubicados.	i) Debe contarse con un área de vestidores, separada del área de servicios sanitarios, tanto para hombres como para mujeres. ii) Provistos de al menos un casillero por cada operario por turno.	Cumple con los requisitos i) y ii).	1
		Incumplimiento del requisito ii)	0.5
		Incumplimiento de los requisitos i) y ii).	0

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
<b>1.4.3 INSTALACIONES PARA LAVARSE LAS MANOS</b>			
a) Lavamanos con abastecimiento de agua potable.	i) Las instalaciones para lavarse las manos deben disponer de medios adecuados y en buen estado para lavarse y secarse las manos higiénicamente, con lavamanos no accionados manualmente y abastecimiento de agua caliente y/o fría.	Cumplimiento con los requerimientos i).	2
		Incumplimiento con el requerimiento i).	0
b) Jabón líquido, toallas de papel o secadores de aire y rótulos que indiquen lavarse las manos.	i) El jabón debe ser líquido, antibacterial y estar colocado en su correspondiente dispensador. Uso de toallas de papel o secadores de aire. ii) Deben de haber rótulos que indiquen al trabajador que debe lavarse las manos después de ir al baño, o se haya contaminado al tocar objetos o superficies expuestas a contaminación.	Cumplimiento con los requerimientos establecidos en i) y ii).	2
		Incumplimiento de no de los requisitos	1
<b>1.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS</b>			
<b>1.5.1 DESECHOS SÓLIDOS</b>			
i) Manejo adecuado de desechos sólidos.	i) Debera existir un programa y procedimiento escrito para el manejo adecuado de desechos sólidos de la planta.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii) y iv)	4
		Incumplimiento del requisito i)	2
	ii) No se debe permitir la disposición de desechos en las áreas de recepción y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo ni zonas circundantes.	Incumplimiento de alguno de los requisitos ii), iii) o iv)	3
		Incumplimiento de dos de los requisitos ii), iii) o iv)	2
iii) Los recipientes deben ser lavables y tener tapadera para evitar que atraigan insectos y roedores.	Incumplimiento de tres de los requisitos i), ii), iii) o iv)	1	
	Incumplimiento de los requisitos i), ii), iii) y iv)	0	
iv) El de los desechos, deberá ubicarse alejado de las zonas de procesamiento de alimentos. Bajo techo o debidamente cubierto y en un área provista para la recolección de lixiviados y piso lavable.			
<b>1.6 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>			
<b>1.6.1 PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>			
a) Programa escrito que regule la limpieza y desinfección.	i) Debe existir un programa escrito que regule la limpieza y desinfección del edificio, equipos y utensilios, el cual deberá especificar: ▪ Distribución de limpieza por áreas; ▪ Responsable de tareas específicas; ▪ Método y frecuencia de limpieza; ▪ Medidas de vigilancia.	Cumplimiento correcto del requerimiento i)	2
		Incumplimiento del requisito	0
b) Productos para limpieza y desinfección aprobados.	i) Los productos utilizados para la limpieza y desinfección deben contar con registro emitido por la autoridad sanitaria correspondiente. ii) Deben almacenarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos, debidamente identificados y utilizarse de acuerdo con las instrucciones que el fabricante indique en la etiqueta.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	2
		Incumplimiento de alguno de los requisitos	0
c) Instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección.	i) Debe haber instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los utensilios y equipo de trabajo.	Cumplimiento del requisito	2
		Incumplimiento del requisito	0

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
<b>1.7 CONTROL DE PLAGAS</b>			
<b>1.7.1 CONTROL DE PLAGAS</b>			
a) Programa escrito para el control de plagas.	i) La planta deberá contar con un programa escrito para todo tipo de plagas, que incluya como mínimo: ▪ Identificación de plagas; ▪ Mapeo de estaciones; ▪ Productos aprobados y procedimientos utilizados; ▪ Hojas de seguridad de las sustancias a aplicar. ii) El programa debe contemplar si la planta cuenta con barreras físicas que impidan el ingreso de plagas. iii) Contempla el período que debe inspeccionarse y llevar un control escrito para disminuir al mínimo los riesgos de contaminación por plagas. iv) El programa debe contemplar medidas de erradicación en caso de que alguna plaga invada la planta. v) Deben de existir los procedimientos a seguir para la aplicación de plaguicidas.	Cuando se cumplan efectivamente los requisitos i), ii), iii), iv) y v).	2
		Cuando se cumpla únicamente con los requisitos i), iii) y v).	1
		Al incumplir con uno de los requisitos i), iii) y v).	0
		Cumplimiento correcto de los requisitos i) y ii).	2
		Incumplimiento de alguno de los requisitos	1
		Incumplimiento de los requisitos i) y ii).	0
b) Productos químicos utilizados.	i) Los productos químicos utilizados dentro y fuera del establecimiento, deben estar registrados por la autoridad competente para uso en planta de alimentos. ii) Deberán utilizarse plaguicidas si no se puede aplicar con eficacia otras medidas sanitarias.	Cumplimiento correcto del requisito i).	2
		Incumplimiento del requerimiento i).	0
c) Almacenamiento de plaguicidas fuera de las áreas de procesamiento.	i) Todos los plaguicidas utilizados deberán guardarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos y mantener debidamente identificados.	Cumplimiento correcto del requisito i).	2
		Incumplimiento del requerimiento i).	0
<b>2 EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>			
<b>2.1 EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>			
a) Equipo adecuado para el proceso.	i) Estar diseñados de manera que permitan un rápido desmontaje y fácil acceso para su inspección, mantenimiento y limpieza. ii) Ser de materiales no absorbentes ni corrosivos, resistentes a las operaciones repetidas de limpieza y desinfección. iii) Funcionar de conformidad con el uso al que está destinado. iv) No transferir al producto materiales, sustancias tóxicas, olores, ni sabores.	Cumplimiento correcto del requisito i), ii) iii) y iv)	2
		Incumplimiento de cualquier de los requisitos i), ii), iii) y iv)	1
		Incumplimiento de dos de los requisitos.	0.5
		Incumplimiento de más de dos requisitos	0
b) Programa escrito de mantenimiento preventivo.	i) Debe existir un programa escrito de mantenimiento preventivo, a fin de asegurar el correcto funcionamiento del equipo. Dicho programa debe incluir especificaciones del equipo, el registro de las reparaciones y condiciones. Estos registros deben estar actualizados y a disposición para el control oficial.	Cumplimiento del requisito	1
		Incumplimiento del requisito	0
<b>3 PERSONAL</b>			
<b>3.1 CAPACITACIÓN</b>			
a) Programa por escrito que incluya las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).	i) El personal involucrado en la manipulación de alimentos, debe ser previamente capacitado en Buenas Prácticas de Manufactura. ii) Debe existir un programa de capacitación escrito que incluya las buenas prácticas de manufactura, dirigido a todo el personal de la empresa. iii) Los programas de capacitación, deberán ser ejecutados, revisados, evaluados y actualizados periódicamente.	Cumplimiento efectivo de los requisitos i), ii) y iii).	3
		Incumplimiento del requisito iii)	2
		Incumplimiento de alguno de los requisitos i) o ii)	0

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
v	Entre los síntomas que deberán comunicarse al encargado del establecimiento para que se examine la necesidad de someter a una persona a examen médico y excluiría temporalmente de la manipulación de alimentos cabe señalar los siguientes: Ictericia, Diarrea, Vómitos, Fiebre, Dolor de garganta con fiebre, Lesiones de la piel, visiblemente infectadas (furunculos, cortes, etc.) Secreción de oídos, ojos o nariz. Tos persistente.		
<b>4 CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN</b>			
<b>4.1 MATERIA PRIMA</b>			
a) Control y registro de la potabilidad del agua.	i) Registro de resultados del oro residual del agua potabilizada con este sistema o registro de los resultados, en el caso que se utilice otro sistema de potabilización.	Cumplimiento efectivo de los requisitos i) y ii) Incumplimiento de uno de los requisitos Incumplimiento de los requisitos i) y ii)	3 1 0
	ii) Evaluación periódica de la calidad del agua a través de análisis físico-químico y bacteriológico y mantener los registros respectivos.		
b) Registro de control de materia prima	i) Contar con un sistema documentado de control de materias primas, el cual debe contener información sobre: especificaciones del producto, fecha de vencimiento, número de lote, proveedor, entradas y salidas.	Cumplimiento apropiado del requisito i) Incumplimiento del requisito i)	1 0
	<b>4.2 OPERACIONES DE MANUFACTURA</b>		
a) Procedimientos de operación documentados	i) Diagramas de flujo, considerando todas las operaciones unitarias del proceso y el análisis de los peligros microbiológicos, físicos y químicos a los cuales están expuestos los productos durante su elaboración.	Cumpliendo efectivamente con los requerimientos solicitados en i), ii), iii) y iv). Incumplimiento del requisito ii)	5 0
	ii) Controles necesarios para reducir el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación del alimento; tales como: tiempo, temperatura, pH y humedad.	Incumplimiento de alguno de los requisitos i), iii) o iv)	3
	iii) Medidas efectivas para proteger el alimento contra la contaminación con metales o cualquier otro material extraño. Este requerimiento se puede cumplir utilizando imanes, detectores de metal o cualquier otro medio aplicable.	Incumplimiento de dos de los requisitos i), iii) o iv)	1
	iv) Medidas necesarias para prevenir la contaminación cruzada.		
<b>4.2 ENVASADO</b>			
a) Material para envasado almacenado en condiciones de sanidad y limpieza y utilizado adecuadamente.	i) Todo el material que se emplee para el envasado deberá almacenarse en lugares adecuados para tal fin y en condiciones de sanidad y limpieza.	Cumplimiento correcto de los requisitos i), ii), iii), iv), v) y vi). Incumplimiento de alguno de los requisitos	4 3
	ii) El material deberá garantizar la integridad del producto que ha de envasarse, bajo las condiciones previstas de almacenamiento.	Incumplimiento de dos de los requisitos	2
	iii) Los envases o recipientes no deben utilizarse para otro uso diferente para el que fue diseñado.		
	iv) Los envases o recipientes deberán inspeccionarse antes del uso, a fin de tener la seguridad de que se encuentren en buen estado, limpios y desinfectados.		
	v) En los casos en que se reutilice envases o recipientes, estos deberán inspeccionarse y tratarse inmediatamente antes del uso.	Incumplimiento de más de dos requisitos	0
	vi) En la zona de envasado o llenado solo deberán permanecer los recipientes necesarios.		

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
<b>3.2 PRACTICAS HIGIENICAS</b>			
a) Prácticas higiénicas adecuadas, según manual de BPM.	i) Debe exigirse que los operarios se laven cuidadosamente las manos con jabón líquido antibacterial: • Al ingresar al área de proceso. • Después de manipular cualquier alimento crudo y/o antes de manipular cocidos que sufrirán ningún tipo de tratamiento térmico antes de su consumo. • Después de llevar a cabo cualquier actividad no laboral como comer, beber, fumar, sonarse la nariz o ir al servicio sanitario, y otras.	Cumplimiento real y efectivo de los requisitos i), ii), iii), iv), v) y vi).	6
	ii) Si se emplean guantes no desechables, estos deberán estar en buen estado, ser de un material impermeable y cambiarse diariamente, lavar y desinfectar antes de ser usados nuevamente. Cuando se usen guantes desechables deben cambiarse cada vez que se ensucien o rompan y descartarse diariamente.	Incumplimiento de uno de los requisitos	5
	iii) • Uñas de manos cortas, limpias y sin esmalte. • Los operarios no deben usar anillos, aretes, relojes, pulseras o cualquier adorno u otro objeto que pueda tener contacto con el producto que se manipule. • El bigote y barba deben estar bien recortados y cubiertos con cubre bocas • El cabello debe estar recogido y cubierto por completo por un cubre cabezas. • No utilizar maquillaje, uñas y pestañas postizas.	Incumplimiento de dos de los requisitos	4
	iv) Los empleados en actividades de manipulación de alimentos deberán evitar comportamientos que puedan contaminarlos, tales como: fumar, escupir, masticar goma, comer, estornudar o toser, y otras.	Incumplimiento de tres de los requisitos	3
	v) Utilizar uniforme y calzado adecuados, cubrecabezas y cuando proceda ropa protectora y mascarilla.	Incumplimiento de cuatro de los requisitos	2
	vi) Los visitantes de las zonas de procesamiento o manipulación de alimentos, deben seguir las normas de comportamiento y disposiciones que se establezcan en la organización con el fin de evitar la contaminación de los alimentos.	Incumplimiento de más de cuatro requisitos	0
<b>3.3 CONTROL DE SALUD</b>			
a) Control de salud adecuado	i) Las personas responsables de las fábricas de alimentos deben llevar un registro periódico del estado de salud de su personal.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii), iv) y v)	6
	ii) Todo el personal cuyas funciones estén relacionadas con la manipulación de los alimentos debe someterse a exámenes médicos previo a su contratación, la empresa debe mantener constancia de salud actualizada, documentada y renovarse como mínimo cada seis meses.	Incumplimiento de uno de los requisitos ii), iv) y v)	4
	iii) Se deberá regular el tráfico de manipuladores y visitantes en las áreas de preparación de alimentos.	Incumplimiento de dos de los requisitos ii), iv) o v)	2
	iv) No deberá permitirse el acceso a ninguna área de manipulación de alimentos a las personas de las que se sabe o se sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad que eventualmente pueda transmitirse por medio de los alimentos. Cualquier persona que se encuentre en esas condiciones, deberá informar inmediatamente a la dirección de la empresa sobre los síntomas que presenta y someterse a examen médico, si así lo indican las razones clínicas o epidemiológicas.	Incumplimiento de alguno de los requisitos i) o ii)	0

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
<b>4.3 DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO</b>			
a) Registros apropiados de elaboración, producción y distribución.	i) Procedimiento documentado para el control de los registros.	Cumplimiento del los requisitos i) y ii)	<b>2</b>
		Incumplimiento de uno de los requisitos	<b>1</b>
	ii) Los registros deben conservarse durante un período superior al de la duración de la vida útil del alimento.	Incumplimiento de ambos requisitos	<b>0</b>
<b>5 ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN</b>			
<b>5.1 ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN</b>			
a) Materias primas y productos terminados almacenados en condiciones apropiadas.	i) Almacenarse y transportarse en condiciones apropiadas que impidan la contaminación y la proliferación, y los protejan contra la alteración del producto o los daños al recipiente o envases.	Cumplimiento del requisito	<b>1</b>
		Incumplimiento del requisito	<b>0</b>
b) Inspección periódica de materia prima y productos terminados.	i) Tarimas adecuadas, a una distancia mínima de 15 cm. sobre el piso y estar separadas por 50 cm como mínimo de la pared, y a 1.5 m del techo. Respetar las especificaciones de estiba. Adecuada organización y separación entre materias primas y el producto procesado. Área específica para productos rechazados.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii), iv) y v)	<b>1</b>
	ii) Puerta de recepción de materia prima a la bodega, separada de la puerta de despacho del producto procesado. Ambas deben estar techadas de forma tal que se cubran las rampas de carga y descarga respectivamente.	Incumplimiento de alguno de los requisitos	<b>0</b>
	iii) Sistema Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS).		
	iv) Sin presencia de químicos utilizados para la limpieza dentro de las instalaciones donde se almacenan productos alimenticios.		
	v) Alimentos que ingresan a la bodega debidamente etiquetados, y rotulados por tipo y fecha.		
c) Vehículos autorizados por la autoridad competente.	i) Vehículos adecuados para el transporte de alimentos o materias primas y autorizados.	Cumplimiento del requisito	<b>1</b>
		Incumplimiento del requisito	<b>0</b>
d) Operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración.	i) Deben efectuar las operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración de los alimentos, evitando la contaminación de los mismos y del aire por los gases de combustión.	Cumplimiento del requisito	<b>1</b>
		Incumplimiento del requisito	<b>0</b>
e) Vehículos que transportan alimentos refrigerados o congelados cuentan con medios para verificar y mantener la temperatura.	i) Deben contar con medios que permitan verificar la humedad, y el mantenimiento de la temperatura adecuada.	Cumplimiento del requisito	<b>1</b>
		Incumplimiento del requisito	<b>0</b>
<b>FINAL DE LA GUÍA</b>			

Figura 19. Guía para el llenado de la ficha actual de inspección de buenas prácticas de manufactura. MSPAS, 2019.

Anexo 4 de la investigación

Diagrama causa-efecto

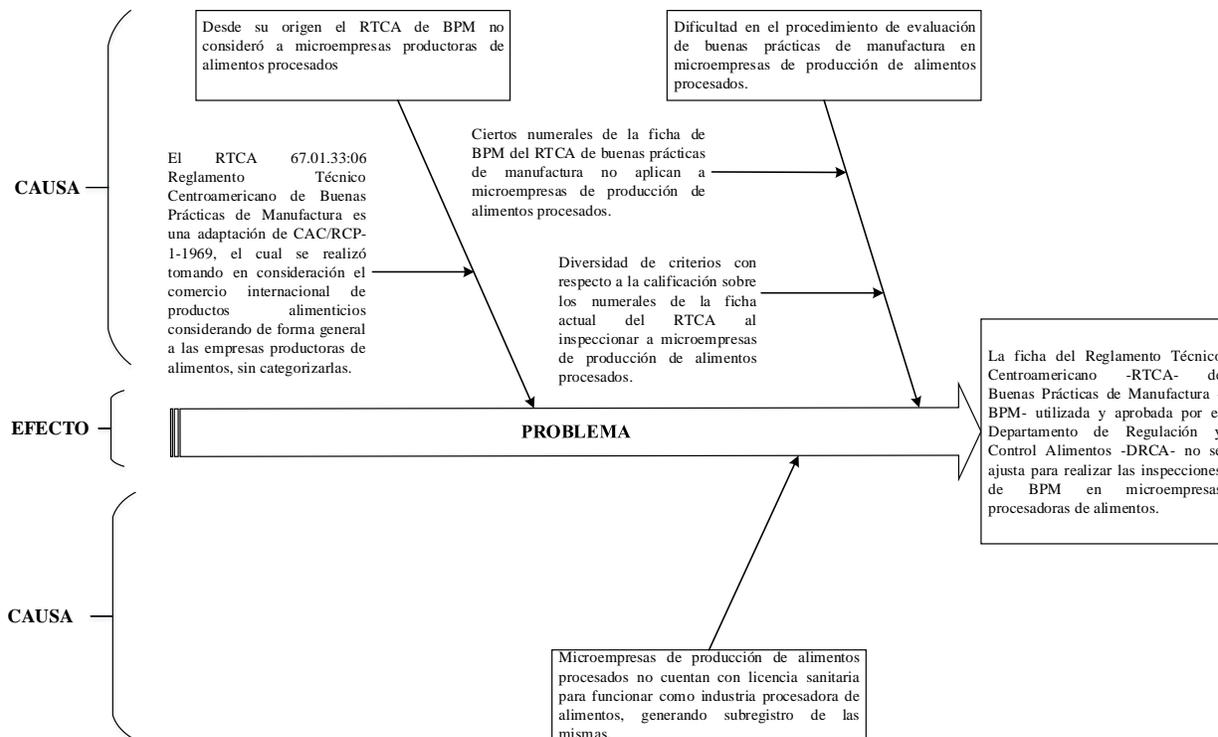


Figura 20. Diagrama causa-efecto del problema identificado en la UMVC. Fuente: Autoría propia.

Anexo 5 de la investigación

Encuesta de recolección de datos



### Encuesta

La presente encuesta está conformada por una serie de veinticuatro preguntas de opción múltiple, con el objeto de conocer su opinión sobre la evaluación de buenas prácticas de manufactura en microempresas mediante la aplicación de la “**ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos procesados**”. Dicha encuesta está dirigida a los inspectores de los programas de la Unidad de Vigilancia, Monitoreo y Control de Alimentos del DRCA.

**Observación:** Según el Acuerdo Gubernativo 211-2015, una empresa con uno a diez empleados se contempla como microempresa (Mineco, 2015).

**Programa:** \_\_\_\_\_

*Instrucciones:* Marque con una X según su experiencia laboral en evaluaciones de inspecciones sanitarias en industrias de alimentos y bebidas procesados conforme la ficha actual, en los siguientes casos:

1. ¿Considera necesario modificar la puntuación de los aspectos de **ALREDEDORES y UBICACIÓN** de la ficha de inspección?
  - a) Sí ( )
  - b) No ( )
  
2. ¿Qué aspectos de **DISEÑO** considera no se aplican a una microempresa?
  - a) Áreas específicas para vestidores, comedor, lockers ( )
  - b) Distribución de vestidores ( )
  - c) Todas las anteriores ( )
  - d) Ninguna de las anteriores ( )

3. ¿Qué aspectos de **PISOS** considera se debe aumentar su puntuación en la ficha?
- a) De material impermeable y fácil limpieza ( )
  - b) Sin grietas y uniones redondeadas ( )
  - c) Desagües suficientes ( )
  - d) Todas las anteriores ( )
  - e) Ninguna de las anteriores ( )
4. ¿Qué aspectos de **PAREDES** considera se debe aumentar su puntuación en la ficha?
- a) Exteriores construidas de material adecuado ( )
  - b) De áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable ( )
  - c) Todas las anteriores ( )
  - d) Ninguna de las anteriores ( )
5. Para el aspecto de **TECHOS**, ¿considera se debe aumentar su puntuación en la ficha?
- a) Sí ( )
  - b) No ( )
6. ¿Qué aspectos de **VENTANAS Y PUERTAS** podrían eliminarse de la ficha?
- a) Fáciles de desmontar y limpiar ( )
  - b) Quicios de las ventanas de tamaño mínimo y con declive ( )
  - c) Puertas en buen estado, de superficie lisa no absorbente y que abran hacia afuera ( )
  - d) Todas las anteriores ( )
  - e) Ninguna de las anteriores ( )
7. ¿Qué aspectos de **ILUMINACIÓN** considera debe modificarse su puntuación en la ficha?
- a) Intensidad de acuerdo a BPM's ( )
  - b) Lámparas y accesorios adecuados ( )
  - c) Ausencia de cables colgantes en zona de proceso ( )

- d) Todas las anteriores ( )
  - e) Ninguna de las anteriores ( )
8. ¿Qué aspectos de **VENTILACIÓN** considera debe modificarse su puntuación en la ficha?
- a) Ventilación adecuada ( )
  - b) Corriente de aire zona limpia a zona contaminada ( )
  - c) Todas las anteriores ( )
  - d) Ninguna de las anteriores ( )
9. ¿Qué aspectos de **ABASTECIMIENTO DE AGUA** podrían eliminarse de la ficha?
- a) Abastecimiento de agua potable ( )
  - b) Sistema de abastecimiento de agua no potable independiente ( )
  - c) Ninguna de las anteriores ( )
10. ¿Qué aspectos de **TUBERÍAS** podrían eliminarse de la ficha?
- a) Tamaño y diseño adecuado ( )
  - b) Tubería de agua potable, no potable y aguas servidas separadas ( )
  - c) Ninguna de las anteriores ( )
11. Para el aspecto de **DRENAJES**, ¿considera necesario cambiar su puntuación en la ficha?
- a) Sí ( )
  - b) No ( )
12. ¿Qué aspectos de **INSTALACIONES SANITARIAS** considera no se aplican a una microempresa?
- a) Servicios sanitarios limpios, en buen estado y separados por sexo ( )
  - b) Puertas que no abran directamente hacia el área de proceso ( )
  - c) Vestidores debidamente ubicados ( )
  - d) Ninguna de las anteriores ( )

13. ¿Qué aspectos de **INSTALACIONES DE LAVADO DE MANOS** considera necesario cambiar su puntuación en la ficha?
- a) Lavamanos con abastecimientos de agua potable ( )
  - b) Jabón líquido, toallas de papel o secadores de aire y rótulos que indiquen lavarse las manos ( )
  - c) Todas las anteriores ( )
  - d) Ninguna de las anteriores ( )
14. Para el aspecto **DESECHOS SÓLIDOS**, ¿considera necesario disminuir su puntuación en la ficha?
- a) Sí ( )
  - b) No ( )
15. ¿Qué aspectos de **PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN** considera necesario cambiar su puntuación en la ficha de inspección?
- a) Programa escrito que regule la limpieza y desinfección ( )
  - b) Productos para limpieza y desinfección aprobados ( )
  - c) Instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección ( )
  - d) Todas las anteriores ( )
  - e) Ninguna de las anteriores ( )
16. ¿Qué aspectos de **CONTROL DE PLAGAS** considera necesario disminuir su puntuación en la ficha de inspección?
- a) Programa escrito para el control de plagas ( )
  - b) Productos químicos utilizados autorizados ( )
  - c) Almacenamiento de plaguicidas fuera del área de procesamiento ( )
  - d) Todas las anteriores ( )
  - e) Ninguna de las anteriores ( )

17. Para el aspecto de **EQUIPOS Y UTENSILIOS**, ¿considera necesario aumentar su puntuación en la ficha de inspección?

- a) Sí ( )
- b) No ( )

18. Para el aspecto de **CAPACITACIÓN**, ¿considera necesario cambiar su puntuación en la ficha?

- a) Sí ( )
- b) No ( )

19. Para el aspecto de **PRÁCTICAS HIGIÉNICAS**, ¿considera necesario cambiar su puntuación en la ficha?

- a) Sí ( )
- b) No ( )

20. Para el aspecto de **CONTROL DE SALUD**, ¿considera necesario cambiar su puntuación en la ficha de inspección?

- a) Sí ( )
- b) No ( )

21. Para los aspectos de **MATERIA PRIMA**, ¿considera necesario cambiar su puntuación en la ficha de inspección?

- a) Sí ( )
- b) No ( )

22. Para el aspecto de **OPERACIONES DE MANUFACTURA**, ¿considera necesario cambiar su puntuación en la ficha de inspección?

- a) Sí ( )
- b) No ( )

23. Para el aspecto de **ENVASADO**, ¿considera necesario aumentar su puntuación en la ficha de inspección?
- a) Sí ( )
  - b) No ( )
24. Para el aspecto de **DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO**, ¿considera necesario aumentar su puntuación en la ficha de inspección?
- a) Sí ( )
  - b) No ( )
25. ¿Qué aspectos de **ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN** considera que no se aplican a una microempresa?
- a) Materias primas y productos terminados almacenados en condiciones apropiados ( )
  - b) Inspección periódica de materia prima y productos terminados ( )
  - c) Vehículos autorizados por la autoridad competente ( )
  - d) Operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración ( )
  - e) Vehículos que transportan alimentos refrigerados o congelados cuentan con medios para verificar y mantener la temperatura ( )

FINAL DE LA ENCUESTA

## Anexo 6 de la investigación

Agrupación de criterios, ítems y aspectos para facilitar la interpretación de los cambios propuestos de la ficha de inspección

Tabla 20

*Agrupación de criterios, ítems y aspectos que componen a la ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura del RTCA 67.01.33:06*

<b>Criterio</b>	<b>Ítem</b>	<b>Aspecto/literal</b>
Edificio	Planta y sus alrededores	Alrededores Ubicación
	Instalaciones físicas	Diseño Pisos Paredes Techos Ventanas y puertas Iluminación Ventilación
	Instalaciones sanitarias	Abastecimiento de agua Tuberías
	Manejo y disposición de desechos líquidos	Drenajes Instalaciones sanitarias Instalaciones para lavado de manos
	Manejo y disposición de desechos sólidos	Desechos sólidos
	Limpieza y desinfección	Programa de limpieza y desinfección
	Control de plagas	Control de plagas
	Equipos y utensilios	Equipos y utensilios
Personal	Capacitación	a) Programa por escrito que incluya las Buenas Prácticas de Manufactura
	Prácticas higiénicas	a) Prácticas higiénicas adecuadas, según manual de BPM
	Control de salud	a) Control de salud adecuado
Control en el proceso y en la producción	Materia prima	a) Control y registro de la potabilidad del agua b) Registro de control de materia prima
	Operaciones de manufactura	a) Procedimientos de operación documentados
	Envasado	a) Material para envasado almacenado en condiciones de sanidad y limpieza y utilizado adecuadamente
	Documentación y registro	a) Registros apropiados de elaboración, producción y distribución
Almacenamiento y distribución	Almacenamiento y distribución	a) Materias primas y productos terminados almacenados en condiciones apropiadas b) Inspección periódica de materia prima y productos terminados c) Vehículos autorizados por la autoridad competente d) Operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración e) Vehículos que transportan alimentos refrigerados o congelados cuentan con medios para verificar y mantener la temperatura.

## Anexo 7 de la investigación

## Propuesta de instrumento para microempresas de producción de alimentos procesados

**Propuesta de instrumento para inspección de buenas prácticas de manufactura en  
microempresas de producción de alimentos procesados**

ASPECTOS	PUNTOS	PARCIAL	Min
<b>1 EDIFICIO</b>			
<b>1.1 PLANTA Y SUS ALREDEDORES</b>			
<b>1.1.1 ALREDEDORES (2)</b>			
a) Limpios	1	0,5, 0	
b) Ausencia de foco de contaminación	1	0,5, 0	
<b>1.1.2 UBICACIÓN (1)</b>			
a) Ubicación adecuada	1	0,5, 0	
<b>1.2 INSTALACIONES FÍSICAS</b>			
<b>1.2.1 DISEÑO (6)</b>			
a) Tamaño y construcción del edificio	1	0	
b) Protección contra el ambiente exterior	2	1, 0	
c) Áreas específicas para vestidores, comedor, lockers	1	0,5, 0	
d) Distribución	1	0	
e) Materiales de construcción	1	0	
<b>1.2.2 PISOS (4)</b>			
a) De material impermeable y fácil limpieza	1	0,5, 0	
b) Sin grietas	1	0	
c) Uniones redondeadas	1	0	
d) Desagües suficientes	1	0	
<b>1.2.3 PAREDES (3)</b>			
a) Exteriores construidas de material adecuado	1	0	
b) De áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable	2	1, 0	
<b>1.2.4 TECHOS (2)</b>			
a) Construidos de material que no acumule basura y anidamiento de plagas	2	1, 0	
<b>1.2.5 VENTANAS Y PUERTAS (2)</b>			
a) Protegidas, fáciles de desmontar y limpiar	1	0	
b) Puertas en buen estado, de superficie lisa no absorbente y que abran hacia afuera	1	0,5, 0	
<b>1.2.6 ILUMINACIÓN (3)</b>			
a) Intensidad de acuerdo a BPM's	1	0	
b) Lámparas y accesorios adecuados	1	0	
c) Ausencia de cables colgantes en zona de proceso	1	0	
<b>1.2.7 VENTILACION (3)</b>			
a) Ventilación adecuada	2	1, 0	
b) Corriente de aire zona limpia a zona contaminada	1	0,5, 0	
<b>1.3 INSTALACIONES SANITARIAS</b>			
<b>1.3.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA (7)</b>			
a) Abastecimiento	7	0	7
<b>1.3.2 TUBERIAS (2)</b>			
a) Tamaño y diseño adecuado	1	0,5, 0	
b) Tubería de agua potable, no potable y aguas servidas separadas	1	0	
<b>1.4 MANEJO Y DISPOSICION DE DESECHOS LIQUIDOS</b>			
<b>1.4.1 DRENAJES (2)</b>			
a) Instalaciones de desagüe y eliminación de desechos adecuados	2	0	
<b>1.4.2 INSTALACIONES SANITARIAS (5)</b>			
a) Servicios de sanitarios limpios, en buen estado	2	1, 0	
b) Puerta que no abra directamente hacia el área de proceso	2	0	
c) Vestidores debidamente adecuados	1	0,5, 0	

1.4.3 INSTALACIONES PARA LAVADO DE MANOS (4)			
a) Lavamanos con abastecimiento de agua potable	2	0	
b) Jabón líquido, toallas de papel o secadores de aire y rótulo que indique lavarse las manos	2	1, 0	
1.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS			
1.5.1 DESECHOS SÓLIDOS (3)			
a) Manejo adecuado de desechos sólidos	3	2,1,0,5, 0	
1.6 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			
1.6.1 PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN (8)			
a) Programa escrito que regule la limpieza y desinfección	3	0	
b) Productos para limpieza y desinfección aprobados	3	0	
c) Instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección	2	0	6
1.7 CONTROL DE PLAGAS			
1.7.1 CONTROL DE PLAGAS (6)			
a) Programa escrito para el control de plagas	2	1, 0	
b) Productos químicos utilizados autorizados	2	1, 0	
c) Almacenamiento de plaguicidas fuera del área de procesamiento	2	0	
2. EQUIPOS Y UTENSILIOS			
2.1 EQUIPOS Y UTENSILIOS (3)			
a) Equipo adecuado para el proceso	2	1, 0,5, 0	
b) Programa escrito de mantenimiento preventivo	1	0	2
3. PERSONAL			
3.1 CAPACITACIÓN (3)			
a) Programa por escrito que incluya las Buenas Prácticas de Manufactura	3	2, 0	2
3.2 PRÁCTICAS HIGIÉNICAS (6)			
a) Prácticas higiénicas adecuadas, según manual de BPM	6	5, 4, 3, 2, 0	5
3.3 CONTROL DE SALUD (5)			
a) Control de salud adecuado	5	3,1, 0	
4. CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN			
4.1 MATERIA PRIMA (4)			
a) Control y registro de la potabilidad del agua	3	1, 0	
b) Registro de control de materia prima	1	0	3
4.2 OPERACIONES DE MANUFACTURA (5)			
a) Procedimientos de operación documentados	5	3, 1, 0	3
4.3 ENVASADO (4)			
a) Material para envasado almacenado en condiciones de sanidad y limpieza y utilizado adecuadamente	4	3, 2, 0	2
4.4 DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO (2)			
a) Registros apropiados de elaboración, producción y distribución	2	1, 0	
5. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN			
5.1 ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN (5)			
a) Materias primas y productos terminados almacenados en condiciones apropiados	1	0	
b) Inspección periódica de materia prima y productos terminados	1	0	
c) Vehículos autorizados por la autoridad competente	1	0	
d) Operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración	1	0	
e) Vehículos que transportan alimentos refrigerados o congelados cuentan con medios para verificar y mantener la temperatura	1	0	3

Figura 21. Propuesta de instrumento para inspección de buenas prácticas de manufactura en microempresas de producción de alimentos procesados.

## Guía para el llenado de la propuesta de instrumento para inspección a microempresas de producción de alimentos procesados

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS	
<b>1 EDIFICIO</b>				
<b>1.1 ALREDEDORES Y UBICACIÓN</b>				
<b>1.1.1 ALREDEDORES</b>				
a) Limpios	i)	Almacenamiento adecuado del equipo en desuso.	Cumple en forma adecuada los requerimientos i), ii) y iii)	<b>1</b>
	ii)	Libres de basuras y desperdicios.	Cumple adecuadamente únicamente dos de los requerimientos i), ii) y iii)	<b>0.5</b>
	iii)	Áreas verdes limpias.	No cumple con dos o más de los requerimientos	<b>0</b>
b) Ausencia de focos de contaminación	i)	Patios y lugares de estacionamiento limpios, evitando que constituyan una fuente de contaminación	Cumple adecuadamente los requerimientos i), ii) iii) y iv)	<b>1</b>
	ii)	Inexistencia de lugares que puedan constituir una atracción o refugio para los insectos y roedores.		
	iii)	Mantenimiento adecuado de los drenajes de la planta para evitar contaminación e infestación.	Solo incumple con el requisito ii)	<b>0.5</b>
	iv)	Operación en forma adecuada de los sistemas para el tratamiento de desperdicios.	Incumple alguno de los requisitos i), iii) o iv)	<b>0</b>
<b>1.1.2 UBICACIÓN</b>				
a) Ubicación adecuada	i)	Ubicados en zonas no expuestas a cualquier tipo de contaminación física, química o biológica.	Cumple con los requerimientos i), ii) iii) y iv)	<b>1</b>
	ii)	Estar delimitada por paredes separadas de cualquier ambiente utilizado como vivienda.		
	iii)	Contar con comodidades para el retiro de los desechos de manera eficaz, tanto sólidos como líquidos.	Incumplimiento severo de uno de los requerimientos	<b>0.5</b>
	iv)	Vías de acceso y patios de maniobra deben encontrarse pavimentados a fin de evitar la contaminación de los alimentos con polvo.	Si incumple con dos o más de los requerimientos	<b>0</b>
<b>1.2 INSTALACIONES FÍSICAS</b>				
<b>1.2.1 DISEÑO</b>				
a) Tamaño y construcción del edificio	i)	Su construcción debe permitir y facilitar su mantenimiento y las operaciones sanitarias para cumplir con el propósito de elaboración y manejo de los alimentos, así como del producto terminado, en forma adecuada.	Cumplir con el requisito	<b>1</b>
			No cumple con el requisito	<b>0</b>
b) Protección contra el ambiente exterior	i)	El edificio e instalaciones deben ser de tal manera que impida el ingreso de animales, insectos, roedores y plagas.	Cumplir con los requerimientos i) y ii)	<b>2</b>
			Cuando uno de los requerimientos no se cumpla	<b>1</b>
c) Áreas específicas para vestidores, para ingerir alimentos y para almacenamiento	ii)	Los ambientes del edificio deben reducir al mínimo el ingreso de los contaminantes del medio como humo, polvo, vapor u otros.	Cuando los requerimientos i) y ii) no se cumplen y existe alto riesgo de contaminación	<b>0</b>
			Cuando los requerimientos i), ii) y iii)	<b>1</b>
	iii)	Se debe disponer de instalaciones de almacenamiento separadas para: materia prima, producto terminado, productos de limpieza y sustancias peligrosas.	Con el cumplimiento de un requisito solamente	<b>0.5</b>
			Con incumplimiento de dos o más requisitos	<b>0</b>

ASPECTO	REQUERIMIENTOS		CUMPLIMIENTO	PUNTOS
d) Distribución	i)	Las industrias de alimentos deben disponer del espacio suficiente para cumplir satisfactoriamente con todas las operaciones de producción, con los flujos de procesos productivos separados, colocación de equipo, y realizar operaciones de limpieza. Los espacios de trabajo entre el equipo y las paredes deben ser de por lo menos 50 cm y sin obstáculos, de manera que permita a los empleados realizar sus deberes de limpieza en forma adecuada o que se compruebe mediante los registros de limpieza y desinfección que se realiza una limpieza y desinfección adecuada, rigurosa y frecuente (debe existir un programa específico de limpieza y desinfección).	Cumple con el requisito	<b>1</b>
			No cumple con el requisito	<b>0</b>
e) Materiales de construcción	i)	Todos los materiales de construcción de los edificios e instalaciones deben ser de naturaleza tal que no transmitan ninguna sustancia no deseada al alimento. Las edificaciones deben ser de construcción sólida, y mantenerse en buen estado. En el área de producción no se permite la madera como material de construcción.	Cumple con el requisito	<b>1</b>
			No cumple con el requisito	<b>0</b>
<b>1.2.2 PISOS</b>				
a) De material impermeable y de fácil limpieza	i)	Los pisos deberán ser de materiales impermeables y lavables que no tengan efectos tóxicos para el uso al que se destinan.	Cumple con los requerimientos i) y ii)	<b>1</b>
			Incumplimiento de uno de los requisitos	<b>0.5</b>
	ii)	Los pisos deberán estar contruidos de manera que faciliten su limpieza y desinfección.	Con el incumplimiento de los requisitos	<b>0</b>
b) Sin grietas	i)	Los pisos no deben tener grietas ni irregularidades en su superficie o uniones.	Cumplir con el requerimiento i)	<b>1</b>
			Incumplimiento del requisito i)	<b>0</b>
c) Uniones redondeadas	i)	Las uniones entre los pisos y las paredes deben tener curvatura sanitaria para facilitar su limpieza y evitar la acumulación de materiales que favorezcan la contaminación.	Cumplir con el requerimiento i)	<b>1</b>
			Incumplimiento del requisito i)	<b>0</b>
d) Desagües suficientes	i)	Los pisos deben tener desagües y una pendiente adecuados, que permitan la evacuación rápida del agua y evite la formación de charcos.	Cumplir con el requerimiento i)	<b>1</b>
			Incumplimiento del requisito i)	<b>0</b>
<b>1.2.3 PAREDES</b>				
a) Exteriores contruidos de material adecuado	i)	Las paredes exteriores pueden ser contruidas de concreto, ladrillo o bloque de concreto y aún de estructuras prefabricadas de diversos materiales.	Cumple con el requisito	<b>1</b>
			Incumple el requisito	<b>0</b>
b) De áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable	i)	Las paredes interiores, en particular en las áreas de proceso se deben revestir con materiales impermeables, no absorbentes, lisos, fáciles de lavar y desinfectar, pintadas de color claro y sin grietas.	Cumplir con los requerimientos i), ii) y iii)	<b>2</b>
			Cuando uno de los requerimientos no se cumpla	<b>1</b>
	ii)	Cuando amerite por las condiciones de humedad durante el proceso, las paredes deben estar recubiertas con un material lavable hasta una altura mínima de 1.5 metros.	Cuando los requerimientos i), ii) y iii) no se cumplen y existe alto riesgo de contaminación	<b>0</b>
	iii)	Las uniones entre una pared y otra, así como entre éstas y los pisos, deben tener curvatura sanitaria.		
<b>1.2.4 TECHOS</b>				
a) Contruidos de material que no acumule basura y anidamiento de plagas.	i)	Los techos deberán estar contruidos y acabados de forma que reduzca al mínimo la acumulación de suciedad y de condensación, así como el desprendimiento de partículas.	Con el cumplimiento de los requisitos i) y ii)	<b>2</b>
			Incumplimiento de cualquier requisito i) y ii)	<b>1</b>
	ii)	Cuando se utilicen cielos falsos deben ser lisos, sin uniones y fáciles de limpiar.	Incumplimiento de los dos requisitos	<b>0</b>

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS	
<b>1.2.5 VENTANAS Y PUERTAS</b>				
a) Protegidas, fáciles de desmontar y limpiar	i)	Las ventanas deberán ser fáciles de limpiar, estar construidas de modo que impidan la entrada de agua, plagas y acumulación de suciedad por quicios de tamaño inadecuado y sin declive. Cualquier espacio destinado al área ventanal debe estar provisto de malla contra insectos que sea fácil de desmontar y limpiar. Los quicios de las ventanas que no tengan declive, debe de asegurarse su limpieza mediante programas específicos y registros de limpieza y desinfección.	Cumplimiento del requisito i)	<b>1</b>
			Incumplimiento del requisito i)	<b>0</b>
b) Puertas en buen estado, de superficie lisa y no absorbente, y que abran hacia afuera	i)	Las puertas deben tener una superficie lisa y no absorbente y ser fáciles de limpiar y desinfectar.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	<b>1</b>
	ii)	Las puertas es preferible que abran hacia fuera y que estén ajustadas a su marco y en buen estado.	Incumplimiento del requisito ii)	<b>0.5</b>
			Al no cumplir con el requisito i) y ii)	<b>0</b>
<b>1.2.6 ILUMINACIÓN</b>				
a) Intensidad de acuerdo al manual de BPM	i)	Todo el establecimiento estará iluminado ya sea con luz natural o artificial, de forma tal que posibilite la realización de las tareas y no comprometa la higiene de los alimentos.	Cumple el requisito	<b>1</b>
			Incumplimiento del requisito	<b>0</b>
b) Lámparas y accesorios de luz artificial adecuados	i)	Las lámparas y todos los accesorios de luz artificial ubicados en áreas de recibo de materia prima, almacenamiento, preparación y manejo de los alimentos, deben estar protegidos contra roturas.	Cumplimiento en su totalidad de los requisitos i) y ii)	<b>1</b>
	ii)	La iluminación no deberá alterar los colores.	Incumplimiento de cualquiera de los requisitos i) y ii)	<b>0</b>
c) Ausencia de cables colagantes en zonas de proceso	i)	Las instalaciones eléctricas en caso de ser exteriores deberán estar recubiertas por tubos o caños aislantes.	Al cumplir con los requerimientos i) y ii)	<b>1</b>
	ii)	No deben existir cables colgantes sobre las zonas de procesamiento de alimentos.	Con el incumplimiento de cualquiera de los requerimientos i) y ii)	<b>0</b>
<b>1.2.7 VENTILACIÓN</b>				
a) Ventilación adecuada	i)	Debe existir una ventilación adecuada, que evite el calor excesivo, permita la circulación de aire suficiente y evite la condensación de vapores.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	<b>2</b>
			Incumplimiento de uno de los requisitos	<b>1</b>
	ii)	Se debe contar con un sistema efectivo de extracción de humos y vapores acorde a las necesidades, cuando se requiera.	Incumplimiento de los requisitos i) y ii)	<b>0</b>
b) Corriente de aire de zona limpia a zona contaminada	i)	El flujo de aire deberá ir de una zona limpia a una zona contaminada.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	<b>1</b>
			Incumplimiento de uno de los requisitos	<b>0.5</b>
	ii)	Las aberturas de ventilación estarán protegidas por mallas para evitar el ingreso de agentes contaminantes.	Incumplimiento de los requisitos i) y ii)	<b>0</b>
<b>1.3 INSTALACIONES SANITARIAS</b>				
<b>1.3.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>				
a) Abastecimiento	i)	Debe disponerse de un abastecimiento suficiente de agua potable.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii), iv) y v).	<b>7</b>
	ii)	El agua potable debe ajustarse a lo especificado en la Normativa de cada país.	Incumplimiento de cualquiera de los requisitos	<b>0</b>
	iii)	Debe contar con instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución de manera que, si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpan los procesos.		
	iv)	El agua que se utilice en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos debe ser potable.		
	v)	Los sistemas de agua potable con los de agua no potable deben ser independientes (sistema contra incendios, producción de vapor) y deben estar identificados.		

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS	
<b>1.3.2 TUBERÍAS</b>				
a) Tamaño y diseño adecuado	i)	El tamaño y diseño de la tubería debe ser capaz de llevar a través de la planta la cantidad de agua suficiente para todas las áreas que los requieren.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	<b>1</b>
	ii)	Transporte adecuado de aguas negras y servidas de la planta.	Incumplimiento de uno de los requisitos	<b>0.5</b>
			Incumplimiento de los requisitos i) y ii)	<b>0</b>
b) Tuberías de agua limpia potable, agua limpia no potable, y aguas servidas separadas	i)	Transporte adecuado de aguas negras y servidas de la planta.	Cumplimiento con los requerimientos i) ii), iii) y iv)	<b>1</b>
	ii)	Las aguas negras o servidas no constituyen una fuente de contaminación para los alimentos, agua, equipo, utensilios o crear una condición insalubre.		
	iii)	Proveer un drenaje adecuado en los pisos de todas las áreas, sujetas a inundaciones por la limpieza o donde las operaciones normales liberen o descarguen agua u otros desperdicios líquidos.	Con el incumplimiento de cualquiera de los requerimientos i), ii), iii) y iv)	<b>0</b>
	iv)	Prevención de la existencia de un retroflujo o conexión cruzada entre el sistema de la tubería que descarga los desechos líquidos y el agua potable que se provee a los alimentos o durante la elaboración de los mismos.		
<b>1.4 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS LÍQUIDOS</b>				
<b>1.4.1 DRENAJES</b>				
a) Instalaciones de desagüe y eliminación de desechos adecuados	i)	Sistemas e instalaciones adecuados de desagüe y eliminación de desechos, diseños, construidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	<b>2</b>
		Debe contar con una rejilla que impida el paso de roedores hacia la planta.	Incumplimiento de cualquiera de los requisitos i) y ii)	<b>0</b>
<b>1.4.2 INSTALACIONES SANITARIAS</b>				
a) Servicios sanitarios limpios, en buen estado y separados por sexo	i)	Instalaciones sanitarias limpias y en buen estado, con ventilación hacia el exterior.	Cumplimiento de los requisitos i, ii), iii) y iv)	<b>2</b>
	ii)	Provistas de papel higiénico, jabón, dispositivos para secado de manos, basurero.	Incumplimiento de alguno de los requisitos	<b>1</b>
	iii)	Separadas de la sección de proceso.		
	iv)	Poseerán como mínimo los siguientes equipos, según el número de trabajadores por turno. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inodoros: uno por cada veinte hombres o fracción de veinte, uno por cada quince mujeres o fracción de quince.</li> <li>➤ Orinales: uno por cada veinte trabajadores o fracción de veinte.</li> <li>➤ Duchas: una por cada veinticinco trabajadores, en los establecimientos que se requiera.</li> <li>➤ Lavamanos: uno por cada quince trabajadores o fracción de quince.</li> </ul>	Incumplimiento de dos requisitos	<b>0</b>
b) Puertas que no abran directamente hacia el área de proceso	i)	Puertas que no abran directamente hacia el área donde el alimento está expuesto cuando se toman otras medidas alternas que protejan contra la contaminación (Ej. Puertas dobles o sistemas de corrientes positivas).	Cumple con el requisito i)	<b>2</b>
		No cumple con el requisito		<b>0</b>
c) Vestidores debidamente ubicados	i)	Debe contarse con un área de vestidores, separada del área de servicios sanitarios, tanto para hombres como para mujeres.	Cumple con los requisitos i) y ii)	<b>1</b>
			Incumplimiento del requisito ii)	<b>0.5</b>
	ii)	Provistos de al menos un casillero por cada operario por turno.	Incumplimiento de los requisitos i) y ii)	<b>0</b>

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS	
<b>1.4.3 INSTALACIONES PARA LAVARSE LAS MANOS</b>				
a) Lavamanos con abastecimiento de agua potable	i)	Las instalaciones para lavarse las manos deben disponer de medios adecuados y en buen estado para lavarse y secarse las manos higiénicamente, con lavamanos no accionados manualmente y abastecimiento de agua caliente y/o fría.	Cumplimiento con el requerimiento i)	2
		Incumplimiento con el requerimiento i)	0	
b) Líquido, toallas de papel o secadores de aire y rótulos que indiquen lavarse las manos	i)	El jabón debe ser líquido, antibacterial y estar colocado en su correspondiente dispensador. Uso de toallas de papel o secadores de aire.	Cumplimiento con los requerimientos establecidos en i) y ii)	2
	ii)	Debe de haber rótulos que indiquen al trabajador que debe lavarse las manos después de ir al baño, o se haya contaminado al tocar objetos o superficies expuestas a contaminación.	Incumplimiento de uno de los requisitos	1
<b>1.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS</b>				
<b>1.5.1 DESECHOS SÓLIDOS</b>				
a) Manejo adecuado de desechos sólidos	i)	Deberá existir un programa y procedimiento escrito para el manejo adecuado de desechos sólidos de la planta.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii) y iv).	3
			Incumplimiento del requisito i)	1
			Incumplimiento de alguno de los requisitos ii), iii) y iv)	2
	ii)	No se debe permitir la disposición de desechos en las áreas de recepción y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo ni zonas circundantes.	Incumplimiento de dos de los requisitos ii), iii) o iv)	0.5
	iii)	Los recipientes deben ser lavables y tener tapadera para evitar que atraigan insectos y roedores.	Incumplimiento de tres de los requisitos i), ii), iii) o iv)	0.5
iv)	El depósito de los desechos deberá ubicarse alejado de las zonas de procesamiento de alimentos. Bajo techo o debidamente cubierto y en un área provista para la recolección de lixiviados y piso lavable.	Incumplimiento de los requisitos i), ii), iii) y iv)	0	
<b>1.6 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>				
<b>1.6.1 PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>				
a) Programa escrito que regule la limpieza y desinfección	i)	<p>Debe existir un programa escrito que regule la limpieza y desinfección del edificio, equipos y utensilios, el cual deberá especificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución de limpieza por áreas</li> <li>• Responsable de tareas específicas</li> <li>• Método y frecuencia de limpieza</li> <li>• Medidas de vigilancia</li> </ul> <p>Según el caso, debe existir un programa específico que describa el método de limpieza y desinfección que mayor se ajuste al área, incluyendo frecuencia de limpieza y desinfección, responsable de realizar la tarea específica para el área y medidas de vigilancia.</p>	Cumplimiento correcto del requerimiento i)	3
			Incumplimiento del requisito	0
b) Productos para limpieza y desinfección aprobados	i)	Los productos utilizados para la limpieza y desinfección deben contar con registro emitido por la autoridad sanitaria correspondiente.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	3
	ii)	Deben almacenarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos, debidamente identificados y utilizarse de acuerdo con las instrucciones que el fabricante indique en la etiqueta.	Incumplimiento de alguno de los requisitos	0
c) Instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección	i)	Debe haber instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los utensilios y equipo de trabajo.	Cumplimiento del requisito	2
			Incumplimiento del requisito	0

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS	
<b>1.7 CONTROL DE PLAGAS</b>				
<b>1.7.1 CONTROL DE PLAGAS</b>				
a) Programa escrito para el control de plagas	i)	La planta deberá contar con un programa escrito para todo tipo de plagas, que incluya como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de plagas</li> <li>• Mapeo de estaciones</li> <li>• Productos aprobados y procedimientos utilizados</li> <li>• Hojas de seguridad de las sustancias a aplicar</li> </ul>	Cuando se cumplan efectivamente los requisitos i), ii), iii), iv) y v)	<b>2</b>
	ii)	El programa debe contemplar si la planta cuenta con barreras físicas que impidan el ingreso de plagas.		
	iii)	Contempla el período que debe inspeccionarse y llevar un control escrito para disminuir al mínimo los riesgos de contaminación por plagas.	Cuando se cumpla únicamente con los requisitos i), iii) y v)	<b>1</b>
	iv)	El programa debe contemplar medidas de erradicación en caso de que alguna plaga invada la planta.	Al incumplir con uno de los requisitos i), iii) y v)	<b>0</b>
	v)	Deben de existir los procedimientos a seguir para la aplicación de plaguicidas.		
b) Productos químicos utilizados autorizados	i)	Los productos químicos utilizados dentro y fuera del establecimiento, deben estar registrados por la autoridad competente para uso en planta de alimentos.	Cumplimiento correcto de los requisitos i) y ii)	<b>2</b>
	ii)	Deberán utilizarse plaguicidas si no se puede aplicar con eficacia otras medidas sanitarias.	Incumplimiento de alguno de los requisitos	<b>1</b>
c) Almacenamiento de plaguicidas fuera de las áreas de procesamiento	i)	Todos los plaguicidas utilizados deberán guardarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos y mantener debidamente identificados.	Cumplimiento correcto del requisito i)	<b>2</b>
			Incumplimiento del requerimiento i)	<b>0</b>
<b>2 EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>				
<b>2.1 EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>				
a) Equipo adecuado para el proceso	i)	Estar diseñados de manera que permitan un rápido desmontaje y fácil acceso para su inspección, mantenimiento y limpieza.	Cumplimiento correcto del requisito i), ii), iii) y iv)	<b>2</b>
	ii)	Ser de materiales no absorbentes ni corrosivos, resistentes a las operaciones repetidas de limpieza y desinfección.	Incumplimiento de cualquier de los requisitos i, ii), iii) y iv)	<b>1</b>
	iii)	Funcionar de conformidad con el uso al que está destinado.	Incumplimiento de dos de los requisitos	<b>0.5</b>
	iv)	No transferir al producto materiales, sustancias tóxicas, olores, ni sabores.	Incumplimiento de más de dos requisitos	<b>0</b>
b) Programa escrito de mantenimiento preventivo.	i)	Debe existir un programa escrito de mantenimiento preventivo, a fin de asegurar el correcto funcionamiento del equipo. Dicho programa debe incluir especificaciones del equipo, el registro de las reparaciones y condiciones. Estos registros deben estar actualizados y a disposición para el control oficial.	Cumplimiento del requisito	<b>1</b>
			Incumplimiento del requisito.	<b>0</b>
<b>3 PERSONAL</b>				
<b>3.1 CAPACITACIÓN</b>				
a) Programa por escrito que incluya las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)	i)	El personal involucrado en la manipulación de alimentos, debe ser constantemente capacitado en Buenas Prácticas de Manufactura.	Cumplimiento efectivo de los requisitos i), ii) y iii).	<b>3</b>
	ii)	Debe existir un programa de capacitación escrito que incluya las buenas prácticas de manufactura, dirigido a todo el personal de la empresa.	Incumplimiento del requisito iii)	<b>2</b>
	iii)	Los programas de capacitación deberán ser ejecutados, revisados, evaluados y actualizados periódicamente.	Incumplimiento de alguno de los requisitos i) o ii)	<b>0</b>

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS	
<b>3.2 PRÁCTICAS HIGIÉNICAS</b>				
a) Prácticas higiénicas adecuadas, según manual de BPM.	i)	Debe exigirse que los operarios se laven cuidadosamente las manos con jabón líquido antibacterial: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al ingresar al área de proceso.</li> <li>• Después de manipular cualquier alimento crudo y/o antes de manipular cocidos que sufrirán ningún tipo de tratamiento térmico antes de su consumo.</li> <li>• Después de llevar a cabo cualquier actividad no laboral como comer, beber, fumar, sonarse la nariz o ir al servicio sanitario, y otras.</li> </ul>	Cumplimiento real y efectivo de los requisitos i), ii), iii), iv), v) y vi)	<b>6</b>
	ii)	Si se emplean guantes no desechables, estos deberán estar en buen estado, ser de un material impermeable y cambiarse diariamente, lavar y desinfectar antes de ser usados nuevamente. Cuando se usen guantes desechables deben cambiarse cada vez que se ensucien o rompan y descartarse diariamente.	Incumplimiento de uno de los requisitos	<b>5</b>
	iii)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uñas de manos cortas, limpias y sin esmalte.</li> <li>• Los operarios no deben usar anillos, aretes, relojes, pulseras o cualquier adorno u otro objeto que pueda tener contacto con el producto que se manipule.</li> <li>• El bigote y barba deben estar bien recortados y cubiertos con cubre bocas.</li> <li>• El cabello debe estar recogido y cubierto por completo por un cubre cabezas.</li> <li>• No utilizar maquillaje, uñas y pestañas postizas.</li> </ul>	Incumplimiento de dos de los requisitos	<b>4</b>
	iv)	Los empleados en actividades de manipulación de alimentos deberán evitar comportamientos que puedan contaminarlos, tales como: fumar, escupir, masticar goma, comer, estornudar o toser; y otras.	Incumplimiento de tres de los requisitos	<b>3</b>
	v)	Utilizar uniforme y calzado adecuados, cubrecabezas y cuando proceda ropa protectora y mascarilla.	Incumplimiento de cuatro de los requisitos	<b>2</b>
	vi)	Los visitantes de las zonas de procesamiento o manipulación de alimentos deben seguir las normas de comportamiento y disposiciones que se establezcan en la organización con el fin de evitar la contaminación de los alimentos.	Incumplimiento de más de cuatro requisitos	<b>0</b>
<b>3.3 CONTROL DE SALUD</b>				
a) Control de salud adecuado	i)	Las personas responsables de las fábricas de alimentos deben llevar un registro periódico del estado de salud de su personal.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii), iv) y v)	<b>5</b>
	ii)	Todo el personal cuyas funciones estén relacionadas con la manipulación de los alimentos debe someterse a exámenes médicos previo a su contratación. La empresa debe mantener constancia de salud actualizada, documentada y renovarse como mínimo cada seis meses.	Incumplimiento de uno de los requisitos ii), iv) y v)	<b>3</b>
	iii)	Se deberá regular el tráfico de manipuladores y visitantes en las áreas de preparación de alimentos.	Incumplimiento de dos de los requisitos iii), iv) o v)	<b>1</b>
	iv)	No deberá permitirse el acceso a ninguna área de manipulación de alimentos a las personas de las que se sabe o se sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad que eventualmente pueda transmitirse por medio de los alimentos. Cualquier persona que se encuentre en esas condiciones, deberá informar inmediatamente a la dirección de la empresa sobre los síntomas que presenta y someterse a examen médico, si así lo indican las razones clínicas o epidemiológicas.	Incumplimiento de alguno de los requisitos i) o ii)	<b>0</b>

ASPECTO	REQUERIMIENTOS		CUMPLIMIENTO	PUNTOS
	v)	Entre los síntomas que deberán comunicarse al encargado del establecimiento para que se examine la necesidad de someter a una persona a examen médico y excluirla temporalmente de la manipulación de alimentos cabe señalar los siguientes: ictericia, diarrea, vómitos, fiebre, dolor de garganta con fiebre, lesiones de la piel, visiblemente infectadas (furúnculos, cortes, etc.), secreción de oídos, ojos o nariz, tos persistente.		
<b>4. CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN</b>				
<b>4.1 MATERIA PRIMA</b>				
a) Control y registro de la potabilidad del agua.	i)	Registro de resultados del cloro residual del agua potabilizada con este sistema o registro de los resultados, en el caso que se utilice otro sistema de potabilización.	Cumplimiento efectivo de los requisitos i) y ii).	<b>3</b>
			Incumplimiento de uno de los requisitos	<b>1</b>
	Incumplimiento de los requisitos i) y ii)		<b>0</b>	
	ii)	Evaluación periódica de la calidad del agua a través de análisis físico-químico y bacteriológico y mantener los registros respectivos.		<b>0</b>
b) Registro de control de materia prima	i)	Contar con un sistema documentado de control de materias primas, el cual debe contener información sobre: especificaciones del producto, fecha de vencimiento, número de lote, proveedor, entradas y salidas	Cumplimiento apropiado del requisito i)	<b>1</b>
			Incumplimiento del requisito i)	<b>0</b>
<b>4.2 OPERACIONES DE MANUFACTURA</b>				
a) Procedimientos de operación documentados	i)	Diagramas de flujo, considerando todas las operaciones unitarias del proceso y el análisis de los peligros microbiológicos, físicos y químicos a los cuales están expuestos los productos durante su elaboración.	Cumpliendo efectivamente con los requerimientos solicitados en i), ii), iii) y iv)	<b>5</b>
			Incumplimiento del requisito ii)	<b>0</b>
	ii)	Controles necesarios para reducir el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación del alimento; tales como: tiempo, temperatura, pH y humedad.	Incumplimiento de alguno de los requisitos i), iii) o iv)	<b>3</b>
	iii)	Medidas efectivas para proteger el alimento contra la contaminación con metales o cualquier otro material extraño. Este requerimiento se puede cumplir utilizando imanes, detectores de metal o cualquier otro medio aplicable.	Incumplimiento de dos de los requisitos i), iii) o iv)	<b>1</b>
	iv)	Medidas necesarias para prever la contaminación cruzada.		
<b>4.2 ENVASADO</b>				
a) Material para envasado almacenado en condiciones de sanidad y limpieza y utilizado adecuadamente	i)	Todo el material que se emplee para el envasado deberá almacenarse en lugares adecuados para tal fin y en condiciones de sanidad y limpieza.	Cumplimiento correcto de los requisitos i), ii), iii), iv), v) y vi)	<b>4</b>
	ii)	El material deberá garantizar la integridad del producto que ha de envasarse, bajo las condiciones previstas de Almacenamiento.	Incumplimiento de alguno de los requisitos.	<b>3</b>
	iii)	Los envases o recipientes no deben utilizarse para otro uso diferente para el que fue diseñado.	Incumplimiento de más de dos requisitos	<b>2</b>
	iv)	Los envases o recipientes deberán inspeccionarse antes del uso, a fin de tener la seguridad de que se encuentren en buen estado, limpios y desinfectados.		
	v)	En los casos en que se reutilice envases o recipientes, estos deberán inspeccionarse y tratarse inmediatamente antes del uso.	Incumplimiento de más de dos requisitos	<b>0</b>
	vi)	En la zona de envasado o llenado solo deberán permanecer los recipientes necesarios.		

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS	
<b>4.3 DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO</b>				
a) Registros apropiados de elaboración, producción y distribución	i)	Procedimiento documentado para el control de los registros. Según el caso, debe existir registro específico de limpieza y desinfección que mayor se ajuste al área, incluyendo frecuencia de limpieza y desinfección, responsable de realizar la tarea específica para el área y observaciones.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	<b>2</b>
			Incumplimiento de uno de los requisitos	<b>1</b>
	ii)	Los registros deben conservarse durante un período superior al de la duración de la vida útil del alimento.	Incumplimiento de ambos requisitos	<b>0</b>
<b>5 ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN</b>				
<b>5.1 ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN</b>				
a) Materias primas y productos terminados almacenados en condiciones apropiadas	i)	Almacenarse y transportarse en condiciones apropiadas que impidan la contaminación y la proliferación, y los protejan contra la alteración del producto o los daños al recipiente o envases.	Cumplimiento del requisito	<b>1</b>
			Incumplimiento del requisito	<b>0</b>
b) Inspección periódica de materia prima y productos terminados.	i)	Tarimas de material no absorbente, preferentemente plásticas, a una distancia mínima de 15 cm. sobre el piso y estar separadas por 50 cm. como mínimo de la pared, y a 1.5 m. del techo o que se compruebe mediante los registros de limpieza y desinfección que se realiza una limpieza y desinfección adecuada, rigurosa y frecuente (debe existir un programa específico de limpieza y desinfección). Adecuada organización y separación entre materias primas y el producto procesado. Área específica para productos rechazados.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii), iv) y v)	<b>1</b>
	ii)	Puerta de recepción de materia prima a la bodega, separada de la puerta de despacho del producto procesado. Ambas deben estar techadas de forma tal que se cubran las rampas de carga y descarga respectivamente.	Incumplimiento de alguno de los requisitos	<b>0</b>
	iii)	Sistema Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS).		
	iv)	Sin presencia de químicos utilizados para la limpieza dentro de las instalaciones donde se almacenan productos alimenticios.		
	v)	Alimentos que ingresan a la bodega debidamente etiquetados, y rotulados por tipo y fecha.		
c) Vehículos autorizados por la autoridad competente	i)	Vehículos adecuados para el transporte de alimentos o materias primas y autorizados, según sea el caso. De no aplicar, colocar puntuación completa para este aspecto.	Cumplimiento del requisito.	<b>1</b>
			Incumplimiento del requisito.	<b>0</b>
d) Operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración.	i)	Deben efectuar las operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración de los alimentos, evitando la contaminación de los mismos y del aire por los gases de combustión.	Cumplimiento del requisito.	<b>1</b>
			Incumplimiento del requisito.	<b>0</b>
e) Vehículos que transportan alimentos refrigerados o congelados cuentan con medios para verificar y mantener la temperatura.	i)	Deben contar con medios que permitan verificar la humedad, y el mantenimiento de la temperatura adecuada, según sea el caso. De no aplicar, colocar puntuación completa para este aspecto o ítem.	Cumplimiento del requisito.	<b>1</b>
			Incumplimiento del requisito.	<b>0</b>
<b>FINAL DE LA GUÍA</b>				

Figura 22. Guía para el llenado de la propuesta de instrumento para microempresas.

## Apéndice 14

## Guía didáctica sobre alimentación equilibrada



Universidad de San Carlos de Guatemala  
 Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia  
 Escuela de Nutrición  
 Ejercicio Profesional Supervisado-EPS-



### GUÍA DIDÁCTICA

Tema a brindar: Alimentación equilibrada			
Nombre de la Facilitadora: Ana Keith Steiger Abiche		Beneficiarios: 25 empleados del DRCA	
Fecha de la sesión: viernes 24 de enero del 2020		Tiempo aproximado: 45 minutos	
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Que los empleados del DRCA logren:</p> <p>Identificar las características de una alimentación saludable.</p> <p>Identificar los grupos de alimentos de la olla nutricional.</p> <p>Reconocer la importancia de tener una alimentación equilibrada.</p>	<p>Características de una alimentación saludable.</p> <p>Recomendaciones por grupos de alimentos.</p>	<p>Actividad de bienvenida-</p> <p>Presentación de tema auxiliado por presentación PowerPoint.</p> <p>Resolución de dudas.</p>	<p>Preguntas dirigidas a los empleados del DRCA, las cuales son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles son las características de una alimentación saludable?</li> <li>2. ¿Cuántos grupos de alimentos hay?, ¿Cuáles son?</li> </ol>

Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación de la sesión
			3. ¿A qué se refiere cuándo una dieta es variada? 4. ¿Cuál es la ración/porción recomendada para el grupo de cereales?

### Referencia Bibliográfica

INCAP, OPS/OMS. (2012). *Guías Alimentarias para Guatemala. Recomendaciones para una alimentación saludable*. Guatemala: INCAP.

## Apéndice 15

Informes de conferencias, webinars, seminarios y jornadas

### **Nutrición en tiempos del COVID-19**

#### **Resumen**

El tema alimentario es una prioridad para prevenir el COVID-19, debido a que esta enfermedad ha generado mucho impacto en todos los países. Una dieta a base de frutas, verduras, pescado, legumbres y cereales es indispensable para que el sistema inmunológico pueda combatir el virus; una alimentación sana y natural responde mejor ante una agresión por un virus. Por el contrario, se han encontrado efectos negativos cuando la dieta se ve aumentada por la ingesta de sal, azúcares o grasas saturadas, y cuando el aporte de vitaminas y fibra es insuficiente. Un factor determinante del consumo de alimentos es el acceso a los mismos. Con base a lo anterior, las combinaciones de alimentos, una leguminosa y un cereal, son una solución a la falta de proteínas de buena calidad, ya que se obtiene un alimento rico en proteínas de alto valor biológico. Las buenas prácticas de manipulación e higiene son la clave para la prevención de esta enfermedad; las frutas y verduras deben lavarse y desinfectarse antes de su almacenamiento, con el propósito de eliminar todos los contaminantes, bacterias y residuos que hayan podido contraer en su manipulación. De esta manera, se previenen las enfermedades que pueden ser transmitidas por alimentos. La población vulnerable frente al COVID-19 son los niños menores de cinco años, mujeres embarazadas, en periodo de lactancia, y el adulto mayor.

#### **Comentario**

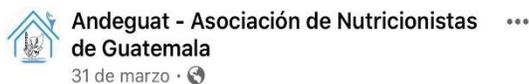
El conversatorio sobre “Nutrición en tiempos del COVID-19” fue de gran interés para mi persona, ya que la nutrición ha tomado mayor importancia con la amenaza de esta enfermedad. Se considera que una correcta nutrición es imprescindible, en cualquier caso, no solamente para

prevenir enfermedades víricas. Mediante una alimentación sana y balanceada se puede prevenir y protegerse del contagio del COVID-19, ya que se fortalece el sistema inmune, logrando de esta manera, que el cuerpo responda mejor ante una agresión por un virus. Es importante mencionar que se debe continuar fomentando las buenas prácticas de higiene, ya que es un aspecto relevante para la inocuidad de alimentos; los consumidores y manipuladores de alimentos deben tomar las medidas preventivas: lavar y desinfectar las frutas y verduras antes de su almacenamiento para evitar las enfermedades transmitidas por los alimentos. Se puede prevenir la propagación del COVID-19 con las medidas de precaución y responsabilidad individual.

### Referencia

FAO. (2020). *Nutrición en tiempos del COVID-19*. Recuperado de:  
<https://www.youtube.com/watch?v=BjQrmzmUPRY&t=643s>

### Evidencia



Ya dió inicio: Nutrición en tiempos del COVID-19 por la FAO.

Ingresar al siguiente... Ver más



## **Nutrición y comunicación en los tiempos del coronavirus**

### **Resumen**

La enfermedad del coronavirus 2019, COVID-19, es una afección respiratoria que está afectando a la población a nivel mundial por su propagación. Según el Dr. Alberto Cormillot, la COVID-19 es una gran epidemia de la época globalizada del mundo, en donde los profesionales que intervienen en la atención de la salud presentan desafíos; deben adoptar medidas y trabajar multidisciplinariamente, jerárquicamente de forma horizontal, balanceando tanto sus habilidades sociales, técnicas, como tecnológicas, esto con el propósito de poder resguardar la vida y salud de la población. Entre otro de los desafíos, se debe considerar la adaptación, es de gran importancia hacer un esfuerzo de adaptación sin centrarse en términos de auto consideración. Esta epidemia se ha visto afectada por el virus y por el miedo. Los datos de la COVID-19 publicados por fuentes no confiables, no informan ni regulan el grado de intranquilidad, temor y pánico de las personas, provocando que el miedo aumente en las personas por las falsas noticias sobre las causas, la evolución y el tratamiento de esta enfermedad. Según informes, un 20% de muertes en Italia probablemente se dieron al coronavirus, el resto por falta de atención pública y recursos. En relación con el trabajo en equipo del Dr. Cormillot, conformado por el grupo de alimentación, grupo social, grupo de actividad física y grupo de educación terapéutico han logrado ayudar y guiar a las personas, brindándoles atención sin exponer a las mismas a esta enfermedad. Con énfasis en la COVID-19, se recomienda buscar fuentes confiables, tales como: OMS, OPS, CDC, entre otras. Con respecto a la alimentación, se recomienda obtener los nutrientes de los alimentos y suplementarse cuando se requiera. Por último, para la higiene, se deben tener buenas prácticas de manipulación e higiene.

## **Comentario**

El tema “Nutrición y comunicación en los tiempos del coronavirus” fue de gran interés para mi persona, ya que como mencionaba el Dr. Cormillot, esta epidemia se ha visto afectada no solo por el virus, sino también por el miedo de las personas. La desinformación e información falsa sobre dicha enfermedad ha generado que las personas tengan un grado de intranquilidad mayor. Con respecto a la COVID-19, es importante que los profesionales de la atención de salud trabajen en equipo, de forma multidisciplinariamente, para que se les pueda brindar una atención integral a los pacientes que presentan esta enfermedad. En cuanto a la tecnología, es una herramienta indispensable para la prevención de la COVID-19 que utilizan las organizaciones e instituciones para informar a las personas sobre dicha enfermedad, de esta manera, se está ayudando a que las mismas se adapten a esta nueva situación y puedan estar más protegidas.

## **Referencia**

Cormillot, A. (2020). *Nutrición y comunicación en los tiempos del coronavirus*. Recuperado de:

[https://zoom.us/j/344004544?ct=t\(EMAIL\\_CAMPAIGN\\_WEBINAR\\_CORMILLOT\\_REMINDER\)](https://zoom.us/j/344004544?ct=t(EMAIL_CAMPAIGN_WEBINAR_CORMILLOT_REMINDER))

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger1@gmail.com>

**INICIA EN 1 HORA - "Nutrición y comunicación en los tiempos del coronavirus" - Prof. Dr. Cormillot**

Nutrinfo.com - Webinars <comunicaciones@nutrinfo.com>  
 Respuesta para: <us1-f45c1bd0f6-5a6d938d80@inbound.mailchimpapp.net>  
 Para: Ana Keith Steiger Abiche <anasteiger1@gmail.com>

mar, 31 mar. 12:30 p. m.

Ver este correo en el navegador



Eventos Destacados

**WEBINAR GRATUITO**

**Nutrición y Comunicación en los Tiempos del Coronavirus**  
 Prof. Dr. Alberto Cormillot

**Martes 31 de Marzo**

16.30 hs de Bs As - Santiago - Montevideo	14.30 hs de Bogotá - Lima - Quito
13.30 hs de México	21.30 hs de Madrid

### IMPORTANTE

- Sólo podrán ingresar a la **sala de ZOOM** para ver la conferencia en vivo las **primeras 500 personas**.
- Haremos la **transmisión en paralelo via Facebook Live** desde nuestra página de Facebook @nutrinfo para quienes superen ese límite.
- Quienes tengan alguna dificultad técnica o no puedan verlo en ese momento, podrán acceder a una grabación del evento, el link lo comunicaremos via mail luego del evento.

WEBINAR EN VIVO (ZOOM)

FACEBOOK LIVE (Opción alternativa)

Copyright © 2020 Grupo Nutrinfo SRL. All rights reserved.

Ud. esta recibiendo este mail, porque Ud. se registro en NUTRINFO, manifestando su intención de recibir nuestro boletín electrónico y/o información sobre nuestros cursos.

Our mailing address is:

Grupo Nutrinfo SRL  
 Pacheco 1971 2B

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires 1431

## **Inmunonutrición como prevención para COVID-19 ¿realidad o ficción?**

### **Resumen**

El coronavirus COVID-19 supone un grave problema de salud. Se estima que el 70% de la población se contagie de COVID-19, pero solo el 5% serán casos críticos que requieran una terapia intensiva con ventilación mecánica asistida. La población que presenta mayor riesgo a peores desenlaces, es decir, aumento en la mortalidad, neumonía severa y requerimiento de ventilación mecánica asistida, se encuentran: adultos mayores, pacientes con enfermedades crónicas mal controladas, pacientes inmunocomprometidos y pacientes con asma o poca competencia del sistema respiratorio. En relación con la masa muscular y el sistema inmune, la masa muscular ha sido considerada como un potente regulador de la función del sistema inmune, pudiendo regular el envejecimiento de dicho sistema. La inmunonutrición se refiere a la administración de nutrientes específicos en concentraciones mayores a las normales, para lograr modular la función inmunitaria. Sin embargo, la inmunonutrición se sugiere únicamente en los pacientes críticos, quienes se encuentran con deficiencias vitamínicas. Bajo ciertas condiciones resultaría efectiva y necesaria la suplementación en pacientes con desnutrición, malabsorción, infección crónica o enfermedad crónica mal controlada, por la deficiencia subyacente. Se recomienda aumentar el consumo de omega 3, vitamina A, vitamina D, zinc y selenio, en forma de prevención, mediante una alimentación sana.

### **Análisis**

La ponencia “Inmunonutrición como prevención para COVID-19 ¿realidad o ficción?” brindada por el Dr. Dr. Carlos A. Reyes Torres es de gran importancia y relevación para los nutricionistas, ya que desde el punto de vista nutricional tenemos que garantizar fuentes de alimentos que sean ricos en vitamina D, vitamina A y omega 3. Se debe considerar en que pacientes

tendría que ser necesaria la suplementación, es decir, en pacientes que se encuentren con deficiencias vitamínicas, tales como: paciente con enfermedades crónicas o infecciones crónicas mal controladas, pacientes con desnutrición severa, pacientes con síndrome de malabsorción o pacientes con cirugía bariátrica, debido a su poca competencia del sistema inmunológico. Con relación a las personas sanas, los nutricionistas no deben suplementar de forma rutinaria a los mismos, ya que podría traer complicaciones para la salud.

### **Bibliografía**

Reyes, C. (2020). *Inmunonutrición como prevención para COVID-19 ¿realidad o ficción?*”

Recuperado de: <https://www.nutrinfo.com/recursos/search>

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger1@gmail.com>

### INICIA EN 1 HORA - "Inmunonutrición como prevención para COVID-19 ¿realidad o ficción?" Carlos A. Reyes Torres

Nutrinfo.com - Webinars <comunicaciones@nutrinfo.com>  
 Respuesta para: <us1-f45c1bd0f6-2101663500@inbound.mailchimpapp.net>  
 Para: <anasteiger1@gmail.com>

lun, 6 abr. 11:44 a. m.

[Ver este correo en el navegador](#)



Serie de Webinars || COVID-19



### IMPORTANTE

- Sólo podrán ingresar a la **sala de ZOOM** para ver la conferencia en vivo las **primeras 1000 personas**. Si nunca usaste ZOOM descárgalo 15 minutos antes del inicio.
- Haremos la **transmisión en paralelo via INSTAGRAM** para quienes superen ese límite (<https://www.instagram.com/nutrinfo.com/>).

- La **grabación** del evento estará disponible 24hs después en el sitio web de **Nutrinfo.com -> Recursos Profesionales**

SALA DE ZOOM (primeros 1000 asistentes)

INSTAGRAM LIVE (Opción alternativa)

Copyright © 2020 Grupo Nutrinfo SRL. All rights reserved.

Ud. esta recibiendo este mail, porque Ud. se registro en NUTRINFO, manifestando su intención de recibir nuestro boletín electrónico y/o información sobre nuestros cursos.

Our mailing address is:

## **“Estigma y discriminación hacia las personas con obesidad”**

### **Resumen**

La obesidad es un problema de salud cuya prevalencia en niños y en adultos va en aumento. Este problema de salud se define como una enfermedad crónica y progresiva, en la que un aumento de la grasa corporal promueve la disfunción del tejido adiposo y de la masa grasa, lo cual puede ser perjudicial para la salud, ya que resulta en consecuencias metabólicas, biomecánicas y psicosociales. Las personas con obesidad enfrentan un mayor riesgo de complicaciones médicas graves y una forma generalizada y resistente de estigma social; son percibidas como vagas, glotonas, carentes de fuerza de voluntad y autodisciplina. A menudo las personas con sobrepeso u obesidad son vulnerables al estigma y la discriminación, tanto en el trabajo, en la escuela, en la atención médica, como en la sociedad en general. Con respecto al estigma del peso, se refiere a comportamientos y actitudes negativas que se dirigen hacia las personas únicamente en función de su peso. El sesgo de peso puede conducir a un estigma y el estigma de obesidad puede conducir a la discriminación de peso. La obesidad va más allá de un tema de consumo, puede verse afectada por el estrés, sueño y calidad de la dieta.

### **Análisis**

La ponencia impartida por la Licenciada López “Estigma y discriminación hacia las personas con obesidad” me fue de gran interés, debido a que la obesidad es un problema global que va en aumento. Sin embargo, considero que los profesionales de salud deben brindar una atención integral a las personas que padecen esta enfermedad crónica, especialmente nosotros los nutricionistas, quienes deberíamos de retomar la esencia del cuidado de la salud hacia nuestros pacientes y no el cuidado de la enfermedad. Es lamentable que las personas con sobrepeso u obesidad sufran discriminación en el trabajo, en la escuela, e incluso en la atención médica.

Muchas veces nosotros no somos conscientes del estigma de la discriminación que podemos estar teniendo sobre esta condición. Con relación a lo anterior, debemos estar conscientes que la obesidad puede verse afectada por varios factores y no solo por la cantidad de alimentos que las personas consumen. Esto se debe, a que el estrés diario, junto con las interrupciones en el ciclo del sueño, pueden aumentar los riesgos de desarrollar trastornos metabólicos, incluida la obesidad.

### **Bibliografía**

Camacho, S. (2020). *Estigma y discriminación hacia las personas con obesidad*. Recuperado de:  
<https://www.nutriflick.com/jornadas-nutrivirtuales>

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

### Gracias por inscribirte

Nutriflick <hola@nutriflick.com>  
Para: <anasteiger11@gmail.com>

mié, 1 abr. 4:38 p. m.

[View this email in your browser](#)



¡Gracias por inscribirte!

**Estamos muy contentos de tenerte con nosotros en esta I JORNADA NUTRIVIRTUAL este evento es completamente ONLINE y tendrá lugar entre los días 30 de marzo y 3 de abril (ambos incluidos)**

#### Información:

- Cada día te enviaremos un enlace con la ponencia del día
- La ponencia estará disponible xxx
- Por inscribirte tienes acceso a un cupón en Nutriflick
- APRENDE CON LOS MEJORES PROFESIONALES

[IR A NUTRIFLICK](#)

## **12 pasos para emprender en nutrición**

### **Resumen**

Existen doce pasos que todo nutricionista debe seguir para que su idea llegue al éxito. El primer paso es encontrar el talento que pueda poner en servicio de los demás. En el segundo paso, el nutricionista debe establecer su visión y propósito para que pueda tener una razón para continuar con su idea. El tercer paso consiste en definir la clientela ideal para que el nutricionista pueda enfocarse solo en ella, y de esta manera, pueda identificar las necesidades de la misma. Para el cuarto paso, se debe definir el objetivo y el plan para llevar a cabo la idea del negocio; el objetivo debe ser medible y el plan debe contestar las preguntas: ¿cómo? y ¿con qué? En el quinto paso, el profesional de la salud debe identificar las áreas de mejora, esto se debe a que todo emprendedor necesita de diferentes tipos de áreas que van a ser imprescindibles para llevar a cabo el proyecto; se deben realizar labores comerciales, administrativas y de ejecución. El sexto paso consiste en investigar al mercado, en el cual se debe cubrir una necesidad y resolver un problema. El séptimo paso es el foco y la paciencia, el emprendedor requerirá de paciencia y concentración. Para el octavo paso, el nutricionista debe automatizar y trabajar por bloques; inicialmente deberá identificar los bloques del proyecto, crear un sistema y automatizar los mismos. El noveno paso consiste en formar un equipo, dado que el impacto del proyecto se multiplica al trabajar con un equipo. En el décimo paso, el nutricionista deberá diferenciarse de los demás. En el doceavo y último paso, el nutricionista debe vivir la vida que sueña.

### **Análisis**

Emprender es una de las decisiones más importantes de la vida, sin embargo, sino tenemos definidos los pasos para lograr que nuestra idea llegue al éxito, no podremos vivir la vida que soñamos. Por lo anterior, el tema “12 pasos para emprender en nutrición” me fue de gran interés,

ya que, como futura nutricionista deseo saber cómo emprender en mi carrera; debo ver oportunidades que otros no ven y rodearme de personas excepcionales que sean capaces de ejecutar mi visión. Con relación a los pasos, comprendí que, en la carrera de Nutrición, el mercado y el estilo de vida de los clientes están en un constante cambio y evolución. Por ello, cualquier nutricionista debe tener la capacidad de adaptarse a esos cambios de una manera rápida y eficaz, ajustando los procesos y acciones que se hayan implementado para captar nuevos clientes o cubrir sus necesidades.

### **Bibliografía**

Tenedor, M. (2020). *12 pasos para emprender en nutrición*. Recuperado de:  
<https://www.nutriflick.com/jornadas-nutrivirtuales>

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

### Gracias por inscribirte

Nutriflick <hola@nutriflick.com>  
Para: <anasteiger11@gmail.com>

mié, 1 abr. 4:38 p. m.

[View this email in your browser](#)



¡Gracias por inscribirte!

Estamos muy contentos de tenerte con nosotros en esta **I JORNADA NUTRIVIRTUAL** este evento es completamente **ONLINE** y tendrá lugar entre los días **30 de marzo y 3 de abril** (ambos incluidos)

#### Información:

- Cada día te enviaremos un enlace con la ponencia del día
- La ponencia estará disponible xxx
- Por inscribirte tienes acceso a un cupón en Nutriflick
- APRENDE CON LOS MEJORES PROFESIONALES

[IR A NUTRIFLICK](#)

## **Coaching nutricional y motivación para el cambio de hábitos**

### **Resumen**

El coaching nutricional (CN) es un proceso mediante el cual el paciente identifica y vence sus obstáculos, crea el entorno adecuado y adopta la actitud y la determinación necesaria para conseguir el cambio en su alimentación, logrando a su vez mejorar otros aspectos de su persona y de su estilo de vida. El enfoque del coaching se basa en cinco habilidades y destrezas comunicativas, entre ellas se encuentran: rapport, empatía, feedback, escucha activa y preguntas abiertas. Se debe establecer rapport con el paciente, es decir, se debe conectar con el paciente y brindarle un entorno amable que puede cambiar mucho la percepción que tiene el paciente de un lugar hostil o de un lugar donde se va a sentir cómodo. La empatía es la capacidad de comprender al paciente; esta habilidad comunicativa ayudará a trabajar con los pacientes que muestran resistencia a la intervención. El feedback es un aspecto clave para el cambio de hábitos, ya que mediante la utilización del parafraseo se puede verificar que hemos entendido al paciente y viceversa. La escucha activa es un elemento confiable para que el paciente confíe en los profesionales de la salud, especialmente en los nutricionistas, de esta manera, los pacientes tendrán mayor motivación. La pregunta abierta, ¿para qué?, permitirá que los pacientes puedan participar en la elaboración de sus objetivos nutricionales. Las estrategias que se utilizan en el coaching nutricional son: establecer el objetivo de consulta, valorar la disposición al cambio, identificar obstáculos y buscar soluciones, enfocar en los puntos fuertes, identificar creencias y valores, definir el plan de acciones, la auto-monitorización y empoderar al paciente.

### **Análisis**

El tema “Coaching nutricional y motivación para el cambio de hábitos” me interesó y me gusto, debido a que considero que el CN permite mejorar el proceso de intervención nutricional, ya que

es una manera de comunicarnos con el paciente de una forma más afectiva y efectiva, permitiendo que el paciente tenga una adherencia al tratamiento y el mantenimiento de hábitos saludables en el tiempo, aunque la adherencia sea una asignatura pendiente por parte de los profesionales de la salud y en concreto de los nutricionistas. Es importante aplicar el enfoque del coaching nutricional con las cinco habilidades y destrezas comunicativas para entablar una relación, nutricionista-paciente, de confianza y comprensión, debido a que, si hay confianza, habrá motivación y si hay motivación, habrá mayor adherencia al tratamiento.

### **Bibliografía**

Giménez, J. (2020). *Coaching nutricional y motivación para el cambio de hábitos*. Recuperado de: <https://www.nutriflick.com/jornadas-nutrivirtuales>

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

### Gracias por inscribirte

Nutriflick <hola@nutriflick.com>  
Para: <anasteiger11@gmail.com>

mié, 1 abr. 4:38 p. m.

[View this email in your browser](#)



¡Gracias por inscribirte!

Estamos muy contentos de tenerte con nosotros en esta I JORNADA NUTRIVIRTUAL este evento es completamente ONLINE y tendrá lugar entre los días 30 de marzo y 3 de abril (ambos incluidos)

#### Información:

- Cada día te enviaremos un enlace con la ponencia del día
- La ponencia estará disponible xxx
- Por inscribirte tienes acceso a un cupón en Nutriflick
- APRENDE CON LOS MEJORES PROFESIONALES

[IR A NUTRIFLICK](#)

## **Alimentación y cuarentena: herramientas culinarias para ayudar a nuestros pacientes**

### **Resumen**

Según la OMS, las doce recomendaciones alimentarias y nutricionales para la cuarentena son: planificar el menú y comprar lo que se necesita; priorizar los productos frescos; cocinar en casa; potenciar la variedad de alimentos y controlar el tamaño de las porciones; tener buenas prácticas de higiene alimentaria; cocinar y comer en familia; limitar el consumo de sal, de azúcar y de grasa, especialmente sobresaturada; consumir suficiente fibra; mantener una hidratación adecuada; y evitar el alcohol. Una de las herramientas culinarias para ayudar a los pacientes durante la cuarentena es cocinar en casa utilizando recetas, técnicas y batch cooking. Entre las técnicas culinarias recomendables se encuentran: las técnicas culinarias húmedas, tales como: vapor, papillote, hervir y hervir a fuego lento húmeda; y las secas: saltear, plancha y horno. El batch cooking se realiza con el objetivo de ahorrar tiempo durante la semana, así como dinero, reducir las sobras alimentarias y mantener una alimentación saludable. Por otro lado, se recomienda al paciente la planificación del menú y gestión de la compra de alimentos, controlar el tamaño de las porciones y potenciar la variedad de alimento, y realizar buenas prácticas de higiene alimentaria. Los beneficios de la planificación del menú semanal durante la cuarentena son: alimentación más saludable y sabrosa, ahorro de dinero y disminución de desperdicio de alimentos, desarrollo de habilidades culinarias, y sensación de control. En cuanto al control del tamaño de las porciones, se recomienda utilizar el método del plato de Harvard o el método de la mano. En las prácticas de higiene alimentaria, los pacientes deberán lavarse las manos frecuentemente, desinfectar frutas y verduras previo a su consumo, evitar toser, estornudar o hablar cerca de los alimentos o cuando los mismos se manipulen.

## **Análisis**

El tema “Alimentación y cuarentena: Herramientas culinarias para ayudar a nuestros pacientes” me interesó y me gustó debido a que una de las medidas preventivas para disminuir la propagación del COVID-19 es la cuarentena obligatoria. Con relación a lo anterior, los profesionales de la nutrición y dietética tienen un papel importante, el cual es garantizar que la población disponga de recursos prácticos e información veraz para realizar elecciones alimentarias adecuadas durante el tiempo que dure la pandemia. La ansiedad, el estrés y la baja actividad por la cuarentena puede llevarnos a comer más y elegir alimentos no saludables. Motivo por el cual, planificar el menú es indispensable no solo para ahorrar dinero y disminuir el desperdicio de los alimentos, sino también para mantener nuestra salud y nuestras defensas en el mejor estado. La técnica culinaria húmeda y seca, expuestas en la ponencia, son técnicas culinarias para una alimentación saludable, las cuales pueden ser utilizadas por la población para cocinar los alimentos, ya que por medio de estas se obtienen productos aprovechables para el organismo y agradable a los sentidos. En lo posible, a la población se le recomienda planificar las comidas y salir a comprar alimentos semanalmente, utilizar las mejores técnicas culinarias y optimizar el almacenamiento de los alimentos.

## **Bibliografía**

Bernácer, R. (2020). “*Alimentación y cuarentena: herramientas culinarias para ayudar a nuestros pacientes*”. Recuperado de: <https://www.nutrinfo.com/recursos/search>

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

### INICIA EN 1 HORA - "Alimentación en Cuarentena" - Raquel Bernácer Martínez

Nutrinfo.com - Webinars <comunicaciones@nutrinfo.com>  
 Respuesta para: <us1-f45c1bd0f6-93fa8b115e@inbound.mailchimpapp.net>  
 Para: <anasteiger11@gmail.com>

jue, 2 abr. 12:00 p. m.

[Ver este correo en el navegador](#)



Serie de Webinars || COVID-19

### IMPORTANTE

- Sólo podrán ingresar a la **sala de ZOOM** para ver la conferencia en vivo las **primeras 1000 personas**.
- Haremos la **transmisión en paralelo via INSTAGRAM** para quienes superen ese límite (<https://www.instagram.com/nutrinfo.com/>).
- La **grabación** del evento estará disponible 24hs después en el sitio web de **Nutrinfo.com -> Recursos Profesionales**

[SALA DE ZOOM \(primeros 1000 asistentes\)](#)

[INSTAGRAM LIVE \(Opción alternativa\)](#)

Copyright © 2020 Grupo Nutrinfo SRL. All rights reserved.

Ud. esta recibiendo este mail, porque Ud. se registro en NUTRINFO, manifestando su intención de recibir nuestro boletín electrónico y/o información sobre nuestros cursos.

## **El once ideal de la nutrición en fútbol**

### **Resumen**

La nutrición es uno de los elementos estrella en la prevención del desarrollo de enfermedades y lesiones por parte de los deportistas, independientemente de otras causas como: la carga de entrenamiento, aspectos psicológicos o la posible detección de signos y síntomas de propias enfermedades. La adaptación del plan según requerimientos nutricionales es indispensable para que el deportista rinde de manera adecuada; el aporte de hidratos de carbono dependerá del tipo o de la intensidad del entrenamiento. Los conceptos básicos sobre nutrición deportiva son importantes para cuidar el mantenimiento del rendimiento del futbolista. Con relación a la suplementación deportiva, los atletas deben utilizar suplementos que mejoren su rendimiento. Dentro del desarrollo de las habilidades y de la creatividad del futbolista, se les debe brindar a los deportistas conceptos sobre planificación de tomas, compra y conservación de alimentos, y organización y técnica culinaria, para que puedan elaborar sus propios menús, compren saludable y planifiquen las elaboraciones, respectivamente. Se debe dar valor al trabajo y esfuerzo que realizan todos los profesionales de la salud, específicamente los nutricionistas y dietistas, por la atención nutricional que se les brindan a los deportistas. Por otro lado, los nutricionistas deben ganarse la confianza, tanto del grupo de atletas, como la confianza del staff, tales como: personal de administración, delegados y utileros, preparadores físicos, entrenadores, y personal de limpieza, para que la intervención y comunicación sean las adecuadas.

### **Análisis**

La ponencia “El once ideal de la nutrición en fútbol” me pareció interesante, ya que en la nutrición aplicada a la salud es imprescindible llevar a cabo su control y su enseñanza para la prevención de enfermedades y lesiones. Además, una de las causas de enfermedades y lesiones en

atletas se debe a una inadecuada dieta, la cual implica no solo una disminución del rendimiento deportivo, sino también una interrupción del entrenamiento y derrota en la competición objetivo. Considero que es indispensable para los futbolistas una buena alimentación, suplementación y educación sobre nutrición deportiva para que rindan de manera adecuada, se disminuya la fatiga y tengan óptima recuperación.

### **Bibliografía**

Luzón, R. (2020). *“El once ideal de la nutrición en futbol”*. Recuperado de:  
<https://www.nutriflick.com/jornadas-nutrivirtuales>

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

### Gracias por inscribirte

Nutriflick <hola@nutriflick.com>  
Para: <anasteiger11@gmail.com>

mié, 1 abr. 4:38 p. m.

[View this email in your browser](#)



¡Gracias por inscribirte!

Estamos muy contentos de tenerte con nosotros en esta I JORNADA NUTRIVIRTUAL este evento es completamente ONLINE y tendrá lugar entre los días 30 de marzo y 3 de abril (ambos incluidos)

#### Información:

- Cada día te enviaremos un enlace con la ponencia del día
- La ponencia estará disponible xxx
- Por inscribirte tienes acceso a un cupón en Nutriflick
- APRENDE CON LOS MEJORES PROFESIONALES

[IR A NUTRIFLICK](#)

## **Sobrecrecimiento bacteriano intestinal**

### **Resumen**

El SIBO, conocido por sus siglas en inglés, es un sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado que se asocia a diversos factores. Entre los factores de riesgo a considerar se encuentran: válvula ileocecal, disminución de la motilidad intestinal y situaciones de estasis gastrointestinal, disminución de la acidez estomacal, jugos pancreático y biliar, y disminución o ausencia de inmunoglobulina A secretoras (IgAS). La válvula ileocecal es la separación mecánica que separa el intestino delgado y el intestino grueso o colon, la cual permite que la microbiota fácilmente pueda migrar al intestino delgado. La disminución de la motilidad intestinal y situaciones de estasis gastrointestinal pueden verse afectadas por el estrés, lo que permite que las bacterias se acumulen en el intestino. La disminución de la acidez estomacal provocada posiblemente por el embarazo, la edad y el estrés, aumenta la proliferación y acumulación de las bacterias. Con relación al diagnóstico, el test de aire espirado con lactulosa o glucosa es la prueba más empleada por los profesionales de salud; el cultivo de aspirado yeyunal es poco habitual; y la D-xilosa marcada con  $C_{14}$  es la prueba más fiable pero menos económica. La rifaximina es el tratamiento antibiótico más habitual para tratar el SIBO, especialmente cuando los pacientes presentan sintomatología asociada al Síndrome del Intestino Irritable. Con base a la sintomatología del paciente, por el cuadro que suele causar, se aboga por una dieta baja en FODMAP's que se puede combinar con algunas técnicas de dieta blanda y se puede valorar también la tolerancia a las grasas.

### **Análisis**

El tema "Sobrecrecimiento Bacteriano Intestinal (SIBO)" es importante para los profesionales de la salud, ya que el tratamiento del SIBO es, en principio, tanto farmacológico como dietético. Los nutricionistas desempeñan un rol importante en la alimentación de estos pacientes, en la que

deben tener criterio profesional para abogar por el tratamiento dietoterapéutico correcto, ya que la dificultad muchas veces para establecer un diagnóstico diferencial con el SIBO es la gran cantidad de síntomas compartidos con otras patologías como el síndrome de intestino irritable, enfermedad celíaca o intolerancias alimentarias. Con relación a lo anterior, desde el punto de vista dietético, la dietoterapia utilizada dependerá de la sintomatología del paciente.

### **Bibliografía**

Gómez, V. (2020). *Sobrecrecimiento Bacteriano Intestinal (SIBO)*. Recuperado de:  
<https://www.nutriflick.com/jornadas-nutrivirtuales>

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger1@gmail.com>

### Gracias por inscribirte

Nutriflick <hola@nutriflick.com>  
Para: <anasteiger1@gmail.com>

mié, 1 abr. 4:38 p. m.

[View this email in your browser](#)



¡Gracias por inscribirte!

Estamos muy contentos de tenerte con nosotros en esta I JORNADA NUTRIVIRTUAL este evento es completamente ONLINE y tendrá lugar entre los días 30 de marzo y 3 de abril (ambos incluidos)

#### Información:

- Cada día te enviaremos un enlace con la ponencia del día
- La ponencia estará disponible xxx
- Por inscribirte tienes acceso a un cupón en Nutriflick
- APRENDE CON LOS MEJORES PROFESIONALES

[IR A NUTRIFLICK](#)

## **Alimentación basada en plantas**

### **Resumen**

En la alimentación basada en plantas se incluyen distintos tipos de patrones como el patrón vegetariano y el patrón alimentario vegano, los cuales excluyen las carnes y derivados de todo tipo y no necesariamente se componen de alimentos integrales. En la alimentación vegana no se consumen carnes de ningún tipo, incluidos los mariscos, huevos, leche y sus derivados. En la alimentación basada en plantas se evita el consumo de carnes. Y en la alimentación basada en plantas integrales se consumen frutas, vegetales, cereales y verduras de hoja verde, y se evita el consumo de aceites y alimentos ultraprocesados. Es importante mencionar que las personas que tienen el patrón alimentario basado en plantas, tales como: vegetarianos y veganos, aunque no tengan deficiencia de folatos, si presentan déficit de vitamina B12, por lo que la suplementación con vitamina B12 debe recomendarse desde el inicio de la adopción de este tipo de patrón alimentario. Por otro lado, la dieta basada en plantas es un patrón alimentario que ha probado tener varios efectos benéficos para prevenir y tratar ciertas patologías crónicas como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes mellitus. Asimismo, estudios han demostrado que los planes de alimentación bien planificados aportan beneficios con respecto al peso. Por último, pero no menos importante, se debe conocer el motivo de la persona que decide optar por una alimentación basada en plantas, los cuales pueden ser por salud, sustentabilidad, ética y por gustos, para que el profesional de la nutrición lo oriente a tener un estilo de vida saludable.

## **Análisis**

La alimentación basada en plantas es segura y nutricionalmente adecuada mientras se planifique correctamente como debería estarlo cualquier otro patrón alimentario. Cualquier persona que es vegetariano o decide adoptar este tipo de alimentación, debe ser provisto de educación y orientación por un profesional de la nutrición para que pueda ser un vegetariano saludable. Es importante mencionar, que los requerimientos nutricionales e indicaciones varían de acuerdo a la persona, el sexo y actividad física, por lo que el plan de alimentación debe individualizarse.

## **Referencia**

Rossi, E., & Manuzza, M. (2020). *Alimentación basada en plantas*. Recuperado de: [https://zoom.us/j/637423236?ct=t\(EMAIL\\_CAMPAIGN\\_WEBINAR\\_PLANT\\_BASED\\_ACCESO\)](https://zoom.us/j/637423236?ct=t(EMAIL_CAMPAIGN_WEBINAR_PLANT_BASED_ACCESO))

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger1@gmail.com>

**INICIA EN 1 HORA - "Alimentación basada en plantas: Conversando con expertos" - Dr. Eugenio Viviani Rossi - Lic. Marcela Manuzza**

Nutrinfo.com - Webinars <comunicaciones@nutrinfo.com>  
 Respuesta para: <us1-f45c1bd0f6-f62db9fb6@inbound.mailchimpapp.net>  
 Para: <anasteiger1@gmail.com>

mié, 8 abr. 11:59 a. m.

[Ver este correo en el navegador](#)

Actualízate en casa  
**Nutrinfo**.com 

Serie de Webinars || COVID-19



### IMPORTANTE

- Sólo podrán ingresar a la **sala de ZOOM** para ver la conferencia en vivo las **primeras 1000 personas**. Si nunca usaste ZOOM descárgalo 15 minutos antes del inicio.
  - Si necesitas el ID de la sala: 637-423-236
- Haremos la **transmisión en paralelo** via **INSTAGRAM** para los que ingresen y la sala esté llena (<https://www.instagram.com/nutrinfo.com/>).

- La **grabación** del evento estará disponible 24hs después en el sitio web de **Nutrinfo.com -> Recursos Profesionales**

**SALA DE ZOOM (primeros 1000 asistentes)**

**INSTAGRAM LIVE (Opción alternativa)**

Copyright © 2020 Grupo Nutrinfo SRL. All rights reserved.

Ud. esta recibiendo este mail, porque Ud. se registro en NUTRINFO, manifestando su intención de recibir nuestro boletín electrónico y/o información sobre nuestros cursos.

## **Epidemiología y Contexto de COVID-19**

### **Resumen**

La COVID-19 es una infección respiratoria provocada por el virus SARS-CoV2. Esta enfermedad está afectando a todas las personas de todo el mundo, principalmente a los adultos mayores, personas que presentan enfermedades preexistentes, tales como: obesidad, sobrepeso, diabetes e hipertensión, y las mujeres embarazadas. Es importante reconocer los síntomas de esta enfermedad con el objeto de identificar a aquellas personas que padecen COVID-19 para que puedan ser asistidas y para que sea menor la probabilidad de que otras personas se contagien con dicha enfermedad. Los principales síntomas comunes de esta enfermedad se encuentran: tos seca, dolor de garganta y goteo nasal, y entre los síntomas graves: fiebre alta, neumonía, insuficiencia respiratoria aguda, asimismo, se pueden observar síntomas gastrointestinales, tales como: dolor abdominal, diarrea o una alteración en el olfato y el gusto. Debido a que el virus es altamente contagioso cada región se ha afrontado con diferentes estrategias de acuerdo con las condiciones sociodemográficas y económicas del país. Para la prevención y propagación de la COVID-19 se han instaurado las medidas de sana instancia, entre las cuales se encuentran: el lavado de manos, distanciamiento social, la limpieza constante de superficies, debido a que en materiales como: el cartón, papel, acero, guantes y aluminio; el virus puede durar 1, 4 a 5 días, 3 días, 8 horas y 2 a 8 horas, respectivamente, y el uso de mascarilla.

### **Análisis**

Es importante que las personas que cursan con obesidad, sobre todo mórbida, sobrepeso, diabetes e hipertensión deben cuidar aún más su dieta durante la pandemia. Dado que en ningún caso la alimentación, por sí misma, evita o cura la infección por coronavirus, pero puede ayudar a mejorar la capacidad de recuperación, los nutricionistas tienen un papel importante en educar y

cuidar la alimentación ante el COVID-19, tanto de las personas contagiadas, como de las no contagiadas para mejorar la capacidad de recuperación y mantener la salud de las mismas, respectivamente. Es importante complementar una dieta saludable con un horario metódico de comidas, buenos hábitos de sueño y realizar actividad física moderada. La contingencia que se vive hoy a causa del Covid-19 es la oportunidad de retomar el control de la alimentación y mejorar los hábitos alimenticios. Por otro lado, en ausencia de cualquier vacuna hasta la fecha, es importante realizar las prácticas de prevención manteniendo una higiene adecuada, haciendo uso de mascarilla y manteniendo el distanciamiento social.

### **Bibliografía**

Merchant, D., & Olivares, V. (2020). *Epidemiología y Contexto de COVID-19* Recuperado de:

[https://zoom.us/rec/play/vZUdumpqzI3EoCVtQSDBvNwW9W-L6Ks0Xce-qVczE\\_mACIDM1WkM7JBnubBHRHLNHzk6S5t5Gjewr\\_I?continueMode=true&\\_xzm\\_rhtaid=AXbBFmIDTmyVG5K8YMQThw.1586895703299.89f0ebc6004d53bfd9ef55487614a585&\\_xzm\\_rhtaid=992](https://zoom.us/rec/play/vZUdumpqzI3EoCVtQSDBvNwW9W-L6Ks0Xce-qVczE_mACIDM1WkM7JBnubBHRHLNHzk6S5t5Gjewr_I?continueMode=true&_xzm_rhtaid=AXbBFmIDTmyVG5K8YMQThw.1586895703299.89f0ebc6004d53bfd9ef55487614a585&_xzm_rhtaid=992)

## Evidencia



CENTRO UNIVERSITARIO UTEG

otorga la presente

# CONSTANCIA

□

Ana Keith Steiger Abiche

Por haber asistido al  
**SEMINARIO NACIONAL DE ACTUALIZACIÓN EN NUTRICIÓN Y COVID-19**  
 con valor curricular de 4 horas.

Ética, Estudio y Superación  
 Guadalajara, Jalisco  
 13 al 18 de abril de 2020

MNC. Mariana C. Orellana Haro  
 Presidente Capítulo Jalisco  
 Colegio Mexicano de Nutriólogos

MNC. Xóchitl Flores Fong  
 Directora Académica  
 Licenciatura en Nutrición

MNC. Saaby Camacho López  
 Coordinadora  
 Nutrición en Cuarentena COVID-19 México  
 Directora Estatal Consejo de Nutrición

NUTRIS EN  
 CUARENTENA  
 COVID-19  
 MÉXICO

CONEXIÓN NUTRICIÓN



## **Interacción nutrición-sistema inmune en la progresión de COVID-19**

### **Resumen**

El coronavirus SARS CoV2 causante de la enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) afecta de manera individual dependiendo de la genética, de la fisiología y de la composición del cuerpo de las personas. No obstante, el organismo tiene un sistema de defensa ante cualquier infección viral conocido como respuesta inmune, la cual está conformada principalmente por: la respuesta inmune innata, la cual responde rápidamente y de manera no específica ante la presencia de un virus, y la respuesta inmune adaptativa, que es adquirida y específica para eliminar y evitar amenazas, en este caso, del virus SARS-CoV2. La respuesta inmune debe dar resolución a la infección, mediante una respuesta inflamatoria, la cual posteriormente debe disminuir para que pueda haber reparación de tejidos. Sin embargo, el sistema inmune de algunas personas con COVID-19, su sistema inmune no logra disminuir, es decir, no vuelve a una homeostasis, por lo que su sistema inmune se mantiene activo. Este ambiente inflamatorio hace que la COVID-19 progrese a un daño del pulmón y demás órganos, haciendo que el pronóstico del paciente sea malo. Con relación a lo anterior, los diferentes estadios o etapas de la enfermedad dependen de que la reacción inmune sea capaz de resolver la infección y neutralizar la respuesta inflamatoria, por lo que, el pronóstico del paciente con COVID-19 depende de la capacidad del sistema inmune para activar la respuesta innata en la primera fase de la infección y modular la respuesta adaptativa en la segunda etapa. Con base al tratamiento para esta enfermedad, se propone que el fármaco debe tener características, tales como: inhibidor de proteasas, modulador inmunológico o antiinflamatorio. Y en cuanto a la alimentación, los nutrimentos que se encuentran en los alimentos, modulan la función de las células del sistema inmunológico, mas no estimula, fortalece y activa dicho sistema. Entre los componentes de la dieta que tiene un efecto inmunomodulatorio

se encuentran: los ácidos grasos omega 3, los cuales se encuentran en el pescado, salmón, huevos, aguacate y algunas semillas; la vitamina D, se encuentra en el pescado, la carne, el sol, etc.; y la vitamina A, se halla en el brócoli, la calabaza, la zanahoria, etc.

### **Análisis**

Es sorprendente como el sistema inmune determina la progresión de la enfermedad y la nutrición tiene un impacto en la misma, al entender como la nutrición interactúa con el sistema inmune se puede tener una línea de defensa adicional en el combate al COVID-19. La energía y los nutrientes que se obtienen a través de la alimentación ejercen un papel importante en el desarrollo y preservación del sistema inmune, vital para combatir esta situación actual. Con relación a lo anterior, los profesionales de la salud, específicamente los nutricionistas, juegan un rol muy importante, ya que, ante esta situación, los mismos pueden ayudar a las personas a seguir una dieta equilibrada, variada, saludable y con un aporte de nutrientes adecuados, según las condiciones de las mismas, con el objeto de mantener un estilo de vida saludable y garantizar que haya una ingesta óptima de nutrición a nivel celular. Por otro lado, es sumamente importante tener en cuenta que las personas que han fallecido por la COVID-19 es por un sistema sobre activado, por lo que, el tratamiento para esta enfermedad debe modular el sistema inmune para evitar las consecuencias mortales.

### **Bibliografía**

Torre, I. (2020). *Interacción nutrición-sistema inmune en la progresión de COVID-19*.

Recuperado

de:

[https://zoom.us/rec/play/7sB\\_Ib2rp203SNSc4wSDBfJ\\_W9Tueq2s0yMdq\\_VcmEy0VnEENAD3Y7Y\\_WNLah5Cio9HDQ97WQriOCgbEt?continueMode=true&\\_xzm\\_rtaid=ly73Cy7NTEWlipgoBfrGwg.1586903700160.b43cb5c3b2ca8268e884d32928c5187e&\\_xzm\\_rhtaid=681](https://zoom.us/rec/play/7sB_Ib2rp203SNSc4wSDBfJ_W9Tueq2s0yMdq_VcmEy0VnEENAD3Y7Y_WNLah5Cio9HDQ97WQriOCgbEt?continueMode=true&_xzm_rtaid=ly73Cy7NTEWlipgoBfrGwg.1586903700160.b43cb5c3b2ca8268e884d32928c5187e&_xzm_rhtaid=681)

## Evidencia



CENTRO UNIVERSITARIO UTEG

otorga la presente

# CONSTANCIA

□

Ana Keith Steiger Abiche

Por haber asistido al  
**SEMINARIO NACIONAL DE ACTUALIZACIÓN EN NUTRICIÓN Y COVID-19**  
 con valor curricular de 4 horas.

Ética, Estudio y Superación  
 Guadalajara, Jalisco  
 13 al 18 de abril de 2020

MNC. Mariana C. Orellana Haro  
 Presidenta Capítulo Jalisco  
 Colegio Mexicano de Nutriólogos

MNC. Nochli Flores Fong  
 Directora Académica  
 Licenciatura en Nutrición

MCS. Saaby Camacho López  
 Coordinadora  
 Nutris en Cuarentena COVID-19 México  
 Directora Estatal Consejo Nutrición

NUTRIS EN  
 CUARENTENA  
 COVID-19  
 MÉXICO

CONEXIÓN NUTRICIÓN



## **Embarazo y COVID-19**

### **Resumen**

Las evidencias en la práctica médica indican que hasta el momento no existe transmisión vertical de la enfermedad COVID-19 en mujeres embarazadas, es decir, no hay paso de la enfermedad de la madre al bebé ni durante el embarazo ni durante el parto, dado que las pruebas PCR, que detectan y cuantifican el virus, no han detectado al virus ni en la leche materna, ni en el líquido amniótico, ni en la sangre del cordón umbilical. Sin embargo, varios bebés han nacido con síntomas de estrés fetal como: dificultad respiratoria y cianosis (coloración azulada anormal de la piel y las membranas mucosas, esto puede deberse al virus SARS-CoV2, debido a que la embarazada infectada con COVID-19 está sometida a un estrés pro inflamatorio que podría transfundirse hacia el bebé. Se recomienda en las pacientes embarazadas que durante su embarazo pueden llegar a infectarse con COVID-19, un algoritmo de tres etapas. La primera etapa incluye la detección y diagnóstico, en el cual, se debe hacer una exploración completa de la paciente que incluya los parámetros antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos. La segunda etapa es la intervención nutricional. Y la tercera etapa es el seguimiento de la paciente, en la que se debe corroborar que se haya desarrollado una adecuada capacidad de defensa del sistema inmune para poder combatir la infección viral y, además, disminuir el estado pro inflamatorio asociado a un cuadro infeccioso.

### **Análisis**

Los profesionales de la salud deben seguir considerando a la embarazada como una población sumamente vulnerable ante el desarrollo de infección por COVID-19. Principalmente, los profesionales en nutrición desempeñan un papel importante en la alimentación de las mujeres embarazadas, ya que tienen la competencia de realizar una intervención y seguimiento nutricional

individualizado en la paciente embarazada y, dado que en la mayoría de los países, la enfermedad COVID-19 ha cobrado vidas en personas jóvenes y en embarazadas, es sumamente importante que los nutricionistas reconozcan la importancia de la atención del embarazo y de la atención del embarazo en presencia de COVID-19.

### Referencia

Olmos, A. (2020). *Embarazo y COVID-19*. Recuperado de:  
<https://zoom.us/rec/share/ovZ7fp3d1H1OXYXs-Ur9WKcoDtq9X6a8gCIWqPtYyUIHIT1SfzKNG88BQ6IVIGbA?startTime=1586549252000>

## Evidencia



CENTRO UNIVERSITARIO UTEG

otorga la presente

# CONSTANCIA

a

Ana Keith Steiger Abiche

Por haber asistido al  
**SEMINARIO NACIONAL DE ACTUALIZACIÓN EN NUTRICIÓN Y COVID-19**  
 con valor curricular de 4 horas.

Ética, Estudio y Superación  
 Guadalajara, Jalisco  
 13 al 18 de abril de 2020

MNC. Mariana C. Orellana Hara  
 Presidente Capítulo Jalisco  
 Colegio Mexicano de Nutriólogos

MNC. Nachiti Flores Forog  
 Directora Académica  
 Licenciatura en Nutrición

MCS. Saby Camacho López  
 Coordinadora  
 Nutrición Cuarentena COVID-19 México  
 Directora Editorial Conexión Nutrición

NUTRIS EN  
 CUARENTENA  
 COVID-19  
 MÉXICO

CONEXIÓN NUTRICIÓN



## Ayuno intermitente

### Resumen

El ayuno intermitente o restricción energética intermitente es un enfoque dietético que aún no puede definirse en su totalidad. Todas las religiones han incluido el ayuno como una práctica religiosa, sin embargo, cada religión la práctica de manera diferente. Entre los diferentes protocolos que hay de ayuno intermitente o restricción energética intermitente se encuentran: timing restricted energy (16 hr de ayuno:8 hr de ingesta), fasting-mimicking diet (consumo de 700 kcal/d), ayuno modificado de días alternados (70% de restricción calórica), protocolo 5:2 o ayuno de 2 días consecutivos (5 días de dieta regular:2 días con ingesta de 500 kcal para mujeres y 600 kcal para hombres), ayuno periódico o restricción de energía intermitente (5 días de ingesta <500 kcal: 2 días de dieta regular), ayuno de 3 y 4 días (3-4 días de ayuno:4-3 días dieta libre), y ayuno de día alternado (mínimo 75% de restricción). Es importante mencionar que no se pueden comparar protocolos diferentes para llegar a una conclusión, debido a que los mismos difieren en tiempo y adherencia al tratamiento. En los últimos años se está asociando el ayuno con diversos efectos positivos, entre los beneficios se encuentran: pérdida de grasa, salud cardiometabólica, retraso de envejecimiento, control de la glucemia, entre otros. Con relación a lo anterior, se debe tener cuidado con los estudios realizados en ratas, debido a que no se pueden extrapolar datos obtenidos en animales al ser humano. En conclusión, debido a la falta de uniformidad y control en las metodologías para generar recomendaciones basadas en la evidencia, aun no se puede definir un protocolo estándar.

## **Análisis**

Establecer una definición de ayuno es complicado, más aún definir una práctica de ayuno intermitente y llegar a una conclusión sobre el mismo. Con relación a lo anterior, los profesionales de la nutrición tienen una ardua tarea, ya que deben estudiar, saber elegir y definir el por qué es adecuado o no recomendar el ayuno intermitente en una persona. Es importante mencionar que esta práctica, en el caso de llevarse a cabo, puede realizarse únicamente bajo la supervisión profesional de un nutricionista.

## **Referencia**

Bonfanti, N. (2020). *Ayuno intermitente*. Recuperado de:  
[https://zoom.us/j/96986646076?ct=t\(EMAIL\\_CAMPAIGN\\_WEBINAR\\_AYUNO\\_ACC  
ESO\)](https://zoom.us/j/96986646076?ct=t(EMAIL_CAMPAIGN_WEBINAR_AYUNO_ACC_ESO))

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger1@gmail.com>

INICIA EN 1 HORA - 📧 - "Ayuno Intermitente" - Dra. Noelia Bonfanti

Nutrinfo.com - Webinars <comunicaciones@nutrinfo.com>

mié, 15 abr. 10:44 a. m.

Respuesta para: <us1-145c1bd0f6-97f87e4296@inbound.mailchimpapp.net>  
Para: <anasteiger1@gmail.com>

Ver este correo en el navegador

Actualízate en casa  
**Nutrinfo**.com



Serie de Webinars || COVID-19



### IMPORTANTE

- Sólo podrán ingresar a la **sala de ZOOM** para ver la conferencia en vivo las **primeras 1000 personas**. Si nunca usaste ZOOM descárgalo 15 minutos antes del inicio.
  - Si necesitas el ID de la sala: 969-8664-6076
- Haremos la **transmisión en paralelo** vía **INSTAGRAM** para los que ingresen y la sala esté completa (<https://www.instagram.com/nutrinfo.com/>).

- La **grabación** estará disponible mañana en el sitio web de **Nutrinfo.com** -> **Recursos Profesionales**

SALA DE ZOOM (primeros 1000 asistentes)

INSTAGRAM LIVE (Opción alternativa)

Copyright © 2020 Grupo Nutrinfo SRL. All rights reserved.

## Seguridad Alimentaria

### Resumen

La Seguridad Alimentaria se define como la capacidad de acceder regularmente a suficientes alimentos nutritivos e inocuos para que las personas al ingerirlos puedan tener un crecimiento y desarrollo normales y oportunos. La seguridad alimentaria se puede llevar a cabo mediante la presencia de tres factores: capacidad económica, disponibilidad de productos e información y educación en nutrición. Sin embargo, la seguridad alimentaria en el contexto de la pandemia de COVID-19 podrá impactar de forma especialmente severa a ciertos países y territorios, debido a la disminución de la mano de obra (desempleo), lo que, a su vez, repercute tanto en la capacidad económica de los trabajadores, como en la disminución en la producción de alimentos frescos como frutas y verduras. Por otro lado, la desinformación y la información falsa han ocasionado pánico y miedo en la población lo que ha provocado escasez de alimentos, debido a las compras de pánico realizada por las personas. Otros factores que también están influyendo en la seguridad alimentaria de las personas son la volatilidad de los precios y el aumento de consumo de alimentos procesados y ultra procesados, siendo estos últimos menos saludables y adecuados para la salud de las personas. Derivado de lo anterior, se sugiere realizar seis acciones concretas ante esta pandemia, las cuales son: identificar los alimentos que se encuentran en casa y priorizar el uso de alimentos frescos, elaborar una planeación de menús, comprar únicamente los alimentos que se necesiten, aumentar la ingesta de frutas y verduras de producción local y de temporada, apoyar a los pequeños productores, practicar cocina de aprovechamiento y fomentar la práctica de la autoproducción.

## **Análisis**

Ante la situación actual de COVID-19, se deben realizar acciones, desde las posibilidades de la población, que permitan mitigar los efectos ocasionados por la presencia del Coronavirus en Guatemala, relacionados a la inseguridad alimentaria y nutricional. Las seis acciones descritas anteriormente permitirán que el sistema alimentario local sea más fuerte y el estado nutricional de las personas se encuentren en buen estado para, lograr de esta manera, conservar la salud de las personas.

## **Referencia**

Jiménez, K. (2020). *Seguridad Alimentaria*. Recuperado de:  
[https://zoom.us/rec/share/zJ1VPum30ENLaLf011zxYKsiA9XnX6a813Md\\_vNbyEfwXp4Q5TbHPKuxEoErMscw?startTime=1586562199000](https://zoom.us/rec/share/zJ1VPum30ENLaLf011zxYKsiA9XnX6a813Md_vNbyEfwXp4Q5TbHPKuxEoErMscw?startTime=1586562199000)

## Evidencia



CENTRO UNIVERSITARIO UTEG

otorga la presente

# CONSTANCIA

□

Ana Keith Steiger Abiche

Por haber asistido al  
**SEMINARIO NACIONAL DE ACTUALIZACIÓN EN NUTRICIÓN Y COVID-19**  
 con valor curricular de 4 horas.

Ética, Estudio y Superación  
 Guadalajara, Jalisco  
 13 al 18 de abril de 2020

MNC. Mariana C. Orellana Haro  
 Presidenta Capítulo Jalisco  
 Colegio Mexicano de Nutriólogos

MNC. Xóchitl Flores Fong  
 Directora Académica  
 Licenciatura en Nutrición

MNC. Saby Camacho López  
 Coordinadora  
 Nutris en Cuarentena COVID-19 Jalisco  
 Directora Estatal Conexión Nutrición

NUTRIS EN  
 CUARENTENA  
 COVID-19  
 MÉXICO

CONEXIÓN NUTRICIÓN



NUTRIMÉXICO

## **Implementando la terapia nutricional en el paciente hospitalizado con COVID-19**

### **Resumen**

La población a nivel global tiene el riesgo de desarrollar síndrome de dificultad respiratoria, específicamente el adulto mayor, personas que padecen afecciones médicas preexistentes como: hipertensión arterial, obesidad, diabetes, o patología cardiovascular y cerebrovascular, y mujeres embarazadas a causa de la enfermedad por coronavirus (COVID-19). La población infectada por COVID-19 requerirá ingreso a unidades de cuidados intensivos (UCI) y ventilación mecánica invasiva. Con relación a lo anterior, la terapia nutricional debe implementarse en todo paciente, en especial al paciente en estado crítico, para prevenir el deterioro y mejorar el estado nutricional del mismo. Sin embargo, la terapia nutricional dependerá de la condición clínica del paciente y deberá iniciarse a lo brevedad, ya que la misma puede cambiar el curso de la enfermedad. La terapia nutricional en el paciente con COVID-19 debe iniciar con el tamizaje y evaluación nutricional con la obtención de información del paciente mediante el personal de medicina, enfermería y familiares del paciente, para disminuir el riesgo de contagio con el paciente, y así mismo, identificar si el paciente se encuentra desnutrido o en riesgo de desnutrición, según sea el caso, se evalúa si el paciente requiere una dieta especializada, complemento oral y se determina las necesidades nutrimentales y la vía de administración de la dieta. Es importante mencionar que antes y después de la prescripción nutricional se debe evaluar en el paciente los siguientes parámetros: antropométricos (perímetro abdominal, circunferencias musculares, hidratación), bioquímicos (electrolitos, glucosa, parámetros de inflamación, cociente urea/creatinina), clínicos (signos vitales, parámetros ventilatorios) y dietéticos (deuda calórica y proteica), con el objeto de realizar una adecuada intervención nutricional en el mismo.

## **Análisis**

La nutrición debe considerarse como una terapia, debido a que mantiene y/o mejora el estado nutricional de los pacientes hospitalizados, asimismo, evita y trata la desnutrición en los pacientes críticos, ya que los mismos tienen mayor riesgo de infecciones y mayor mortalidad. Con relación a lo anterior, los profesionales de la salud, específicamente los nutricionistas desempeñan un papel importante, en este caso, en el manejo terapéutico nutricional de diversas patologías, ya que es el profesional encargado de prescribir, implementar y monitorear dicha intervención. Por lo tanto, la inclusión del nutricionista resulta esencial para el abordaje del paciente crítico y no crítico.

## **Referencias**

Jiménez, S. (2020). *Atención nutricia del paciente crítico con COVID-19*. Recuperado de:

[https://zoom.us/rec/play/ucckIuqorTM3S9aQtgSDC\\_N\\_W465LqusgXVM8\\_UKzRyxUXgFNQWgN-](https://zoom.us/rec/play/ucckIuqorTM3S9aQtgSDC_N_W465LqusgXVM8_UKzRyxUXgFNQWgN-)

[FDYuesBN0JteIHkzMbWvN3lv80?continueMode=true&xzm\\_rtaid=5L8qrJHgRYeA](https://zoom.us/rec/play/FDYuesBN0JteIHkzMbWvN3lv80?continueMode=true&xzm_rtaid=5L8qrJHgRYeA)

[GYia8iG4qQ.1589738512256.0fa79a224d59a96442e9b445b72e19bd&xzm\\_rhtaid=14](https://zoom.us/rec/play/GYia8iG4qQ.1589738512256.0fa79a224d59a96442e9b445b72e19bd&xzm_rhtaid=14)

2

Padilla, I., Velazco, J., Rodríguez, N., & Aguilar, A. (2020). *Implementando la terapia nutricional en el paciente hospitalizado con COVID-19*. Recuperado de:

<https://www.nutrinfo.com/recursos/search?type=2>

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger1@gmail.com>

**INICIA EN 1 HORA - "Conversatorio: Terapia Nutricional en Paciente Hospitalizado con Covid-19"**

Nutrinfo.com - Webinars <comunicaciones@nutrinfo.com>  
 Respuesta para: <us1-f45c1bd0f6-5b70b9115c@inbound.mailchimpapp.net>  
 Para: Ana Steiger <anasteiger1@gmail.com>

vie, 17 abr. 12:44 p. m.

[Ver este correo en el navegador](#)



Serie de Webinars || COVID-19



### IMPORTANTE

- Sólo podrán ingresar a la **sala de ZOOM** para ver la conferencia en vivo las **primeras 1000 personas**. Si nunca usaste ZOOM descárgalo 15 minutos antes del inicio.
  - Si necesitas el ID de la sala: 982-3540-2401

- Haremos la **transmisión en paralelo** en nuestro canal de **YouTube** para los que ingresen y la sala esté completa.

- La **grabación** estará disponible mañana en el sitio web de **Nutrinfo.com** -> **Recursos Profesionales**

[SALA DE ZOOM \(primeros 1000 asistentes\)](#)

[YouTube Live \(Opción alternativa\)](#)



CENTRO UNIVERSITARIO UTEG

otorga la presente

# CONSTANCIA

o

Ana Keith Steiger Abiche

Por haber asistido al  
**SEMINARIO NACIONAL DE ACTUALIZACIÓN EN NUTRICIÓN Y COVID-19**  
 con valor curricular de 4 horas.

Ética, Estudio y Superación  
 Guadalajara, Jalisco  
 13 al 18 de abril de 2020

MNC. Mariana C. Orellana Haro  
 Presidenta Capítulo Jalisco  
 Colegio Mexicano de Nutriólogos

MNC. Nochli Flores Fong  
 Directora Académica  
 Licenciatura en Nutrición

MCS. Saby Camacho López  
 Coordinadora  
 Nutris en Cuarentena COVID-19 México  
 Dirección Editorial Consejo Nutrición

NUTRIS EN  
 CUARENTENA  
 COVID-19  
 MÉXICO

CONEXIÓN NUTRICIÓN



## **El etiquetado frontal de advertencia nutricional como herramienta para prevenir ENT**

### **Resumen**

Una estrategia de política pública importante para la Región Centroamericana, Panamá y República Dominicana es el etiquetado frontal de advertencia nutricional utilizada como herramienta para prevenir sobrepeso y obesidad. En Centroamérica, especialmente en Guatemala y Costa Rica, estudios recientes han evidenciado un ambiente alimentario promotor de la obesidad, principalmente por el marketing sobreabundante de alimentos no saludables en empaques, la composición de los alimentos empacados, los cuales presentan altos contenidos en sodio, azúcar, grasa y energía, y el etiquetado en dichos productos. El ambiente alimentario, que se encuentra determinado por factores individuales como el ambiente físico, económico, las políticas y los aspectos socio-culturales, influye de alguna manera en las decisiones de compra, y, en consecuencia, modela las dietas de la población. El consumo desmedido de alimentos altos en nutrientes críticos o ultraprocesados en la población infantil, descritos anteriormente como productos empacados altos en energía, sodio, azúcar y grasas, desplaza los alimentos saludables como las carnes, frutas, verduras y cereales, afectando de esta manera el estado de salud de los mismos; esta acción es el resultado de un entorno que promueve la obesidad; un ambiente que se le conoce como obesogénico. El padecimiento de sobrepeso y obesidad es uno de los factores de riesgo que están entre las cinco principales causas de mortalidad y discapacidad en Centro América, las cuales están asociadas con la dieta y con el exceso de consumo de estos nutrientes críticos. Entre las primeras causas de muerte en Centro América se encuentran: altos niveles de glucosa en sangre, alto índice de masa corporal y presión arterial elevada, los cuales son conocidos como diabetes mellitus, sobrepeso y obesidad, e hipertensión, respectivamente, mayormente conocidos como Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT). Los factores de riesgo son

prevenibles, por tanto, se podrían prevenir muertes prematuras en la región al disminuir el consumo de estos nutrientes críticos en la población, debido a que el apareamiento de estas enfermedades crónicas en Centro América y República Dominicana tiene altos costos para los sistemas de salud pública. Con relación a lo anterior, existen políticas públicas basadas en evidencia para prevenir enfermedades no transmisibles de las cuales, el etiquetado de alimentos, las medidas fiscales y la regulación a la publicidad de alimentos, han probado ser políticas costo-efectivas para la prevención de ECNT. Estudios recientes en Guatemala, con base al etiquetado de los alimentos, evidencian que el Etiquetado Frontal de Advertencia Nutricional (EFAN), esquema interpretativo, es más sencillo de comprender incluso en niños y mujeres de bajo nivel educativo en comparación con el etiquetado nutrimental (GDA) por su esquema informativo, no interpretativo.

### **Análisis**

Los avances realizados en la región centroamericana sobre una estrategia comprobada y efectiva para la toma de decisiones en los procesos de selección y consumo de alimentos, así como también en la búsqueda continua de tener una mejor salud, ha ayudado a que el ambiente alimentario cambie a uno más saludable y que las personas pueden tomar decisiones más informadas y menos engañosas. En Guatemala, el EFAN es parte de un paquete de intervenciones que en su conjunto pueden ayudar a reducir la ECNT en la población. Las políticas sociales pueden ayudar a reducir las inequidades en la salud, pobreza y en la información. Asimismo, las políticas de salud también son necesarias para que brinden información importante al consumidor, recalcando la importancia de prevenir las ECNT.

### Referencia

Kroker, K. (2020). *El etiquetado frontal de advertencia nutricional como herramienta para prevenir ENT*. Recuperado de: [https://zoom.us/w/91714958321?tk=0-qH3oJZLb3ADBfOfT-mIY1FND7wyc\\_xEduLRTqNHUA.DQEAAAaVWqMz8RZ4bjBRU2s1TVI2ZTMtOWhuWnhSQzFnAA&uuid=WN\\_lndhR2SXS4W7n6pKQ2MO3Q](https://zoom.us/j/91714958321?tk=0-qH3oJZLb3ADBfOfT-mIY1FND7wyc_xEduLRTqNHUA.DQEAAAaVWqMz8RZ4bjBRU2s1TVI2ZTMtOWhuWnhSQzFnAA&uuid=WN_lndhR2SXS4W7n6pKQ2MO3Q)

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

### El etiquetado frontal de advertencia nutricional como herramienta para prevenir ENT Confirmación

infoeducacion@incap.int <no-reply@zoom.us>  
 Respuesta para: <infoeducacion@incap.int>  
 Para: Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

Unidad Técnica de Formación y Desarrollo de RRHH del INCAP

# INVITACIÓN A WEBINAR

## El etiquetado frontal de advertencia nutricional como herramienta para prevenir ENT

Impartida por Maria Fernanda Kroker-Lobos MSc, Dr.Sc.  
 Investigadora Científica en Nutrición Poblacional -INCAP-



10:00 HORAS / MIÉRCOLES 22 ABRIL 2020 / ZOOM

Hola, Ana Steiger:

Gracias por inscribirse para "El etiquetado frontal de advertencia nutricional como herramienta para prevenir ENT".

Envíe sus preguntas a: [infoeducacion@incap.int](mailto:infoeducacion@incap.int)

Fecha, hora: 22 abr 2020 10:00 AM Guatemala

Únase desde una PC, Mac, iPad, iPhone o dispositivo Android:

Haga [clic aquí](#) para unirse

Nota: No debe compartir este enlace con otras personas. Es únicamente para usted.

[Agregar al calendario](#) [Agregar al calendario de Google](#) [Agregar al calendario de Yahoo](#)

Descripción: Impartida por Maria Fernanda Kroker Lobos Msc, Dr.Sc.

Scientific Researcher on Population Nutrition -INCAP-

También puede participar de este seminario en nuestro canal de youtube:

<https://www.youtube.com/user/incapense>

O un toque en iPhone :

Estados Unidos de América: +13017158592,,91714958321# or +13126266799,,91714958321#

O teléfono:

Marcar:

Estados Unidos de América: +1 301 715 8592 or +1 312 626 6799 or +1 346 248 7799 or +1 669 900 6833 or +1 929 205 6099 or +1 253 215 8782

ID del seminario web: 917 1495 8321

Números internacionales disponibles: <https://zoom.us/j/abF7eH8Kxz>

Puede [cancelar](#) su inscripción en cualquier momento.

## **Panorama para la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica ante la COVID-**

### **19. Nuevos retos y desafíos**

#### **Resumen**

La desnutrición crónica en Centroamérica es un problema que se encuentra centrada en ciertas áreas, sin embargo, sigue siendo una materia pendiente de la región históricamente. Con relación a lo anterior, se han iniciado series de acciones y políticas focalizados en evidencia para poder impactar positivamente en la región. Sin embargo, ante la amenaza de la pandemia mundial actual del COVID-19, se deben analizar los posibles escenarios de desnutrición e inseguridad alimentaria derivado de esta enfermedad, con el objeto de establecer nuevas acciones y estrategias de políticas públicas ante esta crisis mundial. La inseguridad alimentaria y nutricional ha afectado a las mujeres, además de la responsabilidad que tradicional y culturalmente han tenido en la alimentación y nutrición de su familia, en el acceso regular a alimentos nutritivos y suficientes para sus familias, teniendo un impacto directo en las mismas. Por otro lado, en el plan de contingencia del COVID-19 de la región, se estableció que la seguridad alimentaria y nutricional es un tema prioritario y transversal, por tanto, las personas con inseguridad alimentaria y nutricional deben atenderse de manera urgente. Ante esta pandemia, se debe establecer un sistema alimentario, un mercado consciente con base a las necesidades de las personas y de consumidor, y prevenir el círculo vicioso de desnutrición, infección y muerte, con el objeto de retomar el camino en cuanto a una alimentación y un estilo de vida adecuada.

## Análisis

Las medidas que se están implementando para la respuesta del COVID-19 deberían permitir el fortalecimiento y la resiliencia del sector salud de los países de la región. Las acciones y estrategias políticas públicas deben enfocarse en prevenir el deterioro el estado nutricional de la población y poder atender oportunamente a las familias que se vean afectadas por la emergencia sanitaria del coronavirus (COVID-19).

## Referencia

Palma, P. (2020). *Panorama para la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica ante la COVID-19. Nuevos retos y desafíos.* Recuperado de: [https://zoom.us/w/95877852685?tk=Wwqk5ju0tbdxYopcNIa3nJ\\_UBRRWM7Zc\\_OlwwIMJWyA.DQEAAAAWUsPuDRZmYkk1UEppS1FNUzJrd1JHSIFic2JRAA&pwd=cVQyL0tPZzdPUEo0dGlaQ0NqaVk4QT09&uuid=WN\\_g\\_VVGEYZRiqteWZ1BrNhPQ](https://zoom.us/j/95877852685?tk=Wwqk5ju0tbdxYopcNIa3nJ_UBRRWM7Zc_OlwwIMJWyA.DQEAAAAWUsPuDRZmYkk1UEppS1FNUzJrd1JHSIFic2JRAA&pwd=cVQyL0tPZzdPUEo0dGlaQ0NqaVk4QT09&uuid=WN_g_VVGEYZRiqteWZ1BrNhPQ)

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

**SICA al Aire: Panoramas para la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica ante la COVID-19. Nuevos retos y desafíos Confirmación**

SICA Digital <no-reply@zoom.us>  
 Respuesta para: <sica.digital@sica.int>  
 Para: Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

**Conéctate en**  
**SICA AL AIRE**  
 Sistema de la Integración Centroamericana

**Por una región de oportunidades**

**Panoramas para la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica ante la COVID-19. Nuevos retos y desafíos**

**Presenta:**  
**Olinda Salguero**, Jefa de Gabinete de la Secretaría General del SICA

**Invitada**  
**Patricia Palma Fulladolsa**  
 Directora de Programas Regionales de Seguridad Alimentaria

A través de **Webinar**  
**Jueves 23 de abril**  
**3:00 p.m.**

Más información en: [www.sica.int/s](http://www.sica.int/s)

Hola, Ana Steiger:

Gracias por inscribirse para "SICA al Aire: Panoramas para la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica ante la COVID-19. Nuevos retos y desafíos".

Envíe sus preguntas a: [sica.digital@sica.int](mailto:sica.digital@sica.int)

Fecha, hora: 23 abr 2020 03:00 PM El Salvador

Únase desde una PC, Mac, iPad, iPhone o dispositivo Android:

Haga clic aquí para unirse

Nota: No debe compartir este enlace con otras personas. Es únicamente para usted.

Contraseña: 8907

Agregar al calendario Agregar al calendario de Google Agregar al calendario de Yahoo

Descripción: Profundizar en la importancia de la visión transversal de la seguridad alimentaria y nutricional en la emergencia por COVID-19 y en las acciones sectoriales en el marco del Plan de C O un sistema de sala H.323/SIP:

H.323:

162.255.37.11 (US West)

162.255.36.11 (US East)

221.122.88.195 (China)

115.114.131.7 (India Mumbai)

115.114.115.7 (India Hyderabad)

213.19.144.110 (EMEA)

103.122.166.55 (Australia)

209.9.211.110 (Hong Kong

China)

64.211.144.160 (Brazil)

69.174.57.160 (Canada)

207.226.132.110 (Japan)

ID de la reunión: 958 7785 2685

Contraseña: 8907

SIP: 95877852685@zoomcra.com

Contraseña: 8907

Puede **cancelar** su inscripción en cualquier momento.

## **Los sabores de Mesoamérica: El Origen Prehispánico de la Gastronomía Regional**

### **Resumen**

En Mesoamérica y en el Área Maya se produjeron una gran variedad de productos que tuvieron una gran influencia en el intercambio a gran escala, entre los cuales se encuentran: sal, cacao, plumas de quetzal, jade, copal, maderas finas, cerámica, conchas, plumas, obsidiana, tabaco, miel, pescado, algodón, metales y vainilla. El transporte de las mercancías o productos en la época prehispánica, evidenciada por la historia y la arqueología, se realizaba mediante el uso de mecapales, vasijas y ollas; los portadores caminaban largas distancias para transportar los productos solicitados. Desde épocas muy tempranas, los mayas desarrollaron una extensa y compleja red de comercio a larga distancia en donde los productos se trasportaban de un punto hacia otro punto; tenían muchos caminos ancestrales como: montañas, ríos y lagos. Por otro lado, entre los productos mayormente consumidos en Mesoamérica fueron los siguientes: el maíz, el frijol, la calabaza y el chile, los cuales eran considerados la triada mesoamericana. Esta triada fue la base de la alimentación de los pueblos, considerando al chile como una pieza importante de su gastronomía, que podía sustituir al maíz, frijol o calabaza. Sin embargo, el maíz conocido como la comida por excelencia y el grano sagrado, fue la principal base alimenticia de las culturas prehispánicas. Cabe mencionar que el cacao también fue un cultivo importante para la cultura maya y todas las culturas mesoamericanas, debido a que era considerado, tanto un fruto sagrado, como moneda. Finalmente, las plantas nativas que aparecieron en el arte maya y que actualmente tienen un gran auge en la nutrición se encuentran: amaranto, aguacate, tomate, miltomate y loroco.

## Análisis

El intercambio de los diversos productos y las plantas nativas entre el viejo y nuevo mundo ha enriquecido, tanto la gastronomía, como la nutrición de los países del mundo. Las evidencias, es decir, los artefactos encontrados, brindan información sobre la sociedad, las artes, las costumbres prehispánicas centrándose en todo lo relacionado al mundo de la gastronomía. Así mismo, se puede deducir que, para las culturas prehispánicas el maíz desempeñó un papel importante, no sólo en la gastronomía, sino también en otros ámbitos culturales, sociales y económicos, así como el cacao, por su valor como moneda. En Guatemala, el maíz tiene un significado cultural, histórico y religioso, y, además, es la base de la alimentación de la población guatemalteca.

## Referencia

Sakho, S. (2020). *Los sabores de Mesoamérica: El Origen Prehispánico de la Gastronomía Regional*. Recuperado de: <https://zoom.us/j/98042141337>

## Evidencia



Join our Cloud HD Video Meeting now

Zoom is the leader in modern enterprise video communications, with an easy, reliable cloud platform for video and audio conferencing, chat, and webinars across mobile, desktop, and room systems. Zoom Rooms is the original software-based conference room solution used around the world in board, conference, huddle, and train...

zoom.us

**RECORDATORIO:** Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala y Fundación Ruta Maya, invitan a una reunión de Zoom programada.

Tema: Los Sabores de Mesoamérica: El Origen Prehispánico de la Gastronomía Regional  
 Hora: 24 abr 2020 06:00 PM  
 Guatemala

Unirse a la reunión Zoom  
<https://zoom.us/j/98042141337>

ID de reunión: [980 4214 1337](https://zoom.us/j/98042141337)

3:15 p. m.

## **Perspectivas 2020 Desafíos para Centroamérica en la recuperación postcovid**

### **Resumen**

El impacto de la pandemia COVID-19 ha sido devastador, tanto para Centroamérica, como para el mundo entero. La directora del Banco Mundial (BM) para Centroamérica, Seynabou Sakho, menciona que, ante esta crisis, se deben establecer las necesidades que se deben cubrir a corto, mediano y largo plazo en la región. A corto plazo, se deben mantener las prioridades sobre las personas, los hogares, tanto en términos de salud, como de seguridad alimentaria, asimismo, se deben apoyar a las micro, pequeñas y medianas empresas (Mypimes), las cuales se han visto afectadas por la pandemia, por tanto, se debe atender la liquidez de las mismas. En otras palabras, se debe cubrir la salud, la protección social y asegurar que el sector financiero pueda sobrevivir ante esta situación. A mediano y largo plazo, se debe asegurar que se tenga un sector financiero sano que pueda seguir apoyando a la actividad económica, y, en consecuencia, protegiendo la parte social. La directora menciona que están apoyando a los países en estos momentos, debido a que la necesidad prioritaria es la emergencia de salud, asimismo, están preparando proyectos para apoyar la respuesta de equipos hospitalarios, unidades de cuidados intensivos que, en efecto, puedan proteger la parte social por ser una prioridad de largo plazo. En definitiva, ante la crítica perspectiva económica que enfrenta la región debido a la pandemia del COVID-19, el cuidado del tejido social a largo plazo debe ser una prioridad. Para la directora regional del BM, la pandemia del nuevo coronavirus trae muchos desafíos para la región, ya que las medidas de contención, necesarias y urgentes para salvar vidas, tienen un costo en términos de empleo y actividad económica.

## Análisis

La crisis de COVID-19 debe ser una oportunidad para mejorar y fortalecer la región, en términos de empleo, salud, seguridad alimentaria y actividad económica. Se deben atender las nuevas realidades, fortalecer las actividades productivas, aumentar la sostenibilidad y continuar trabajando en las prioridades a largo plazo, especialmente en el cuidado del tejido social, mejorando las condiciones de vida de la población. El papel del estado tiene un papel importante para atender las necesidades a corto, mediano y largo plazo, especialmente a corto plazo, debido a que no hay otro actor económico que pueda abordar dichas necesidades.

## Referencia

Sakho, S. (2020). *Perspectivas 2020 Desafíos para Centroamérica en la recuperación postcovid*.

Recuperado

de:

[https://zoom.us/j/92830185208?tk=Ldo63JzU3vz4lhRjX9Hmg\\_yevZ3UwhcaZTx24gN6IHg.DQIAAAAVnRw2-BZES1dXY3ZnRV11aWJDRVVRBQnE0SVdRAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA&pwd=U2tHL3lqZWdESWFYSWNFY1BqUWVtZz09&uuid=WN\\_m-6VM0NKSGm33SeqPKwB8Q](https://zoom.us/j/92830185208?tk=Ldo63JzU3vz4lhRjX9Hmg_yevZ3UwhcaZTx24gN6IHg.DQIAAAAVnRw2-BZES1dXY3ZnRV11aWJDRVVRBQnE0SVdRAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA&pwd=U2tHL3lqZWdESWFYSWNFY1BqUWVtZz09&uuid=WN_m-6VM0NKSGm33SeqPKwB8Q)

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

### SICA al Aire: Perspectivas 2020 Desafíos para Centroamérica en la recuperación postcovid Confirmación

SICA Digital <no-reply@zoom.us>  
 Respuesta para: <sica.digital@sica.int>  
 Para: Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

mar, 28 abr. 11:32 a. m.

**Conéctate en**

**SICA AL AIRE**

Sistema de la Integración Centroamericana

Por una región de oportunidades

**Perspectivas 2020 Desafíos para Centroamérica en la recuperación post COVID**

**Presentar:**  
**Olinda Salguero**, Jefa de Gabinete de la Secretaría General del SICA

**Invitada**  
**Seynabou Sakho**  
 Directora para Centroamérica del Banco Mundial

A través de **Webinar**  
**Martes 28 de abril**  
**3:00 p.m.**

Más información en: [www.sica.int/sicaal aire](http://www.sica.int/sicaal aire)  
 Insíbete en: <https://bit.ly/3aEKuCG>

Hola, Ana Steiger:

Gracias por inscribirse para "SICA al Aire: Perspectivas 2020 Desafíos para Centroamérica en la recuperación postcovid".  
 Agradeceremos ingresar con al Webinar con al menos 10 minutos de anticipación.  
 Envíe sus preguntas a: [sica.digital@sica.int](mailto:sica.digital@sica.int)

Fecha, hora: 28 abr 2020 03:00 PM El Salvador

Únase desde una PC, Mac, iPad, iPhone o dispositivo Android:

Haga clic aquí para unirse

Nota: No debe compartir este enlace con otras personas. Es únicamente para usted.

Contraseña: 4657

Agregar al calendario [Agregar al calendario de Google](#) [Agregar al calendario de Yahoo](#)

Descripción: Profundizar en las proyecciones económicas del Banco Mundial para América Latina y la región centroamericana, así como destacar el trabajo conjunto con el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA).

Asimismo, presentar el informe Perspectivas 2020: Desafíos para Centroamérica en la recuperación postcovid.

O un sistema de sala H.323/SIP:

H.323:

162.255.37.11 (US West)

162.255.36.11 (US East)

115.114.131.7 (India Mumbai)

115.114.115.7 (India Hyderabad)

213.19.144.110 (EMEA)

103.122.166.55 (Australia)

209.9.211.110 (Hong Kong

China)

64.211.144.160 (Brazil)

69.174.57.160 (Canada)

207.226.132.110 (Japan)

ID de la reunión: 928 3018 5208

Contraseña: 4657

SIP: [92830185208@zoomrc.com](mailto:92830185208@zoomrc.com)

Contraseña: 4657

Si usa dispositivos Android favor descargar previamente la aplicación de Zoom desde Play Store.

Si usa dispositivos Apple favor descargar previamente la aplicación de Zoom desde la App Store.

Si usa dispositivos con Windows o MacOS favor descargar previamente la aplicación de Zoom desde la web

Puede cancelar su inscripción en cualquier momento.

## **Virus, obesidad, diabetes: lecciones de varias epidemias**

### **Resumen**

Los virus son agentes infecciosos que solo pueden multiplicarse y promover cambios metabólicos complejos en organismos pluricelulares. Estudios demuestran que el virus obesogénico (adenovirus humano) puede provocar cambios metabólicos en animales y humanos. Con relación a lo anterior, los virus se asocian con alteraciones metabólicas características de las enfermedades que inducen, sin embargo, el tratamiento antiviral puede también originar alteraciones metabólicas. Existe una asociación compleja entre la diabetes y el VIH, ya que las personas con VIH tienen mayor probabilidad de padecer diabetes. Entre los factores de riesgo de padecer diabetes debido a la enfermedad del VIH se encuentran: edad avanzada, género masculino, sobrepeso u obesidad. Por otro lado, la obesidad incrementa el riesgo de infección por algunos virus y puede asociarse con menor efectividad vacunal. Actualmente, la obesidad y la diabetes incrementan el riesgo de hospitalización y enfermedad crítica en pacientes que tienen la enfermedad por coronavirus (COVID-19), ya que el virus produce daño directo y anomalías indirectas, que incluyen una reacción sistémica inmuno-inflamatoria.

### **Análisis**

Los altos niveles de diabetes y otras enfermedades de la obesidad en Guatemala podrían significar más casos graves de pacientes con COVID-19, aumentando de esta manera la tasa de pacientes que van a requerir cuidados especializados en la Unidad de Cuidados Intensivos. Con relación a lo anterior, tanto los nutricionistas, como el personal de medicina desempeñan un papel importante, ya que los mismos son los encargados de evaluar y manejar oportunamente los diferentes escenarios para esta enfermedad, motivo por el cual, es importante el trabajo multidisciplinario para enfrentar esta pandemia.

## Referencia

González, C. (2020). *Virus, obesidad, diabetes: lecciones de varias epidemias*. Recuperado de:

<https://www.nutrinfo.com/>

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

**EN 1 HORA - 🎧 - "Virus, obesidad, diabetes: lecciones de varias epidemias". Dr. Claudio Daniel González**

Nutrinfo.com - Webinars <comunicaciones@nutrinfo.com>

jue, 30 abr. 12:03 p. m.

Respuesta para: <us1-f45c1bd0f6-96d986e5a9@inbound.mailchimpapp.net>

Para: <anasteiger11@gmail.com>

[Ver este correo en el navegador](#)

Actualízate en casa  
**Nutrinfo**.com 

Serie de Webinars || COVID-19



Jueves 30 de abril  
15hs.  
New York  
Consulta el horario de tu ciudad más abajo

— WEBINAR GRATUITO —

**Virus, obesidad, diabetes: lecciones de varias epidemias**  
Dr. Claudio Daniel González

Actualízate en casa  
Nutrinfo 

### IMPORTANTE

- Sólo podrán ingresar a la **sala de ZOOM** para ver la conferencia en vivo las **primeras 1000 personas**. Si nunca usaste ZOOM descárgalo 15 minutos antes del inicio.
  - Si necesitas el ID de la sala: 882-6283-7442

**SALA DE ZOOM (primeros 1.000 asistentes)**

## **Beneficios del consumo de las frutas para la salud, recomendaciones y estrategias para su consumo**

### **Resumen**

Las frutas son un componente importante en la dieta debido principalmente a su aporte de vitaminas y minerales que contribuyen a combatir la malnutrición por déficit o exceso, es decir, la desnutrición o la sobrealimentación. Con relación al impacto nutricional, los nutrientes de las frutas como: energía, grasa, fibra, vitaminas A, C y D, y minerales como calcio, magnesio, fósforo, hierro y zinc, tienen un impacto a corto y mediano plazo en la nutrición básica, la cual se relaciona con dieta saludable, estado nutricional (déficit o exceso), Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) y Recomendaciones Dietéticas Diarias (RDDs). Los no nutrientes de las frutas, los cuales son compuestos que proporcionan beneficios para la salud más allá de la nutrición básica, tienen un impacto a corto, mediano y largo plazo en nutraceutica, término utilizado para definir las sustancias naturales que tienen una acción terapéutica. Entre los no nutrientes se encuentran los fitoquímicos y otros compuestos activos derivados de las plantas que tienen efectos fisiológicos sobre rutas metabólicas, inflamación, estrés oxidativo, etc., que pueden contribuir a la prevención de las enfermedades crónicas como: Enfermedad Cerebrovascular (ECV), hipertensión, diabetes y cáncer. Con relación a lo anterior, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda el consumo mínimo diario de 5 porciones o 400 gramos de frutas y verduras para tener una alimentación saludable. Entre las estrategias para el consumo de frutas se encuentran las siguientes: planificar el abastecimiento y consumo de alimentos a nivel familiar, almacenar adecuadamente las frutas para mantener su frescura y sabor, comprar frutas frescas, y lavar y manipular las frutas de forma segura.



## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

### Beneficios de las frutas para la nutrición y la salud, recomendaciones y estrategias para su consumo Confirmación

Roberto Luna <no-reply@zoom.us>

vie, 24 abr. 2:53 p. m.

Respuesta para: <rluna@incap.int>

Para: Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

The banner features a background of various fruits like strawberries, grapes, and pineapples. At the top, it displays the logos for INCAP (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá) and SICA (Sistema de la Integración Centroamericana). The central text reads: '3 DE MAYO Día de las Frutas ¡Más Fruta, Más Vida!'. Below this, it states: 'EN CONMEMORACIÓN DEL DÍA DE LAS FRUTAS EL INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMÁ LE INVITA AL WEBINAR: Beneficios de las frutas para la nutrición y la salud, recomendaciones y estrategias para su consumo.' The date and time are listed as 'Lunes, 4 de mayo de 2020 9:55 horas (Hora de Guatemala)'. At the bottom, the Zoom logo is visible.

Hola, Ana Steiger:

Gracias por inscribirse para "Beneficios de las frutas para la nutrición y la salud, recomendaciones y estrategias para su consumo". Será un gusto contar con su participación en este seminario web.

LEA DETENIDAMENTE LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

Guarde este e-mail ya que este contiene el link con el que deberá unirse a la reunión  
Envíe sus preguntas a: [rluna@incap.int](mailto:rluna@incap.int)

Fecha, hora: 4 may 2020 10:00 AM Guatemala

Únase desde una PC, Mac, iPad, iPhone o dispositivo Android:

Haga clic aquí para unirse

Nota: No debe compartir este enlace con otras personas. Es únicamente para usted.

Agregar al calendario [Agregar al calendario de Google](#) [Agregar al calendario de Yahoo](#)

Descripción: En conmemoración al día de las frutas

O un toque en iPhone :

Estados Unidos de América: +13126266799,,99735759622# or +13462487799,,99735759622#

O teléfono:

Marcar:

Estados Unidos de América: +1 312 626 6799 or +1 346 248 7799 or +1 669 900 6833 or +1 929 205 6099 or +1 253 215 8782 or +1 301 715 8592

ID del seminario web: 997 3575 9622

Números internacionales disponibles: <https://zoom.us/j/abF7eH8Kxz>

La sala virtual tiene capacidad para 500 personas, por lo que sugerimos se conecte 10 minutos antes.

Si el seminario llega a su límite puede unirse de igual manera en Facebook Live en nuestra pagina <https://es-la.facebook.com/incap.int/> @incap.int.

Nuevamente gracias por el interés en nuestros eventos, seguiremos trabajando para mejorar y llevarles el mejor contenido a través de las distintas plataformas.

Te esperamos.

El Equipo de INCAP.

## **El papel de los nutricionistas en la pandemia de COVID-19**

### **Resumen**

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) se ha convertido en una pandemia que ha afectado a la población a nivel global, de manera directa a la población de mayor riesgo como: adultos mayores, personas con hipertensión arterial, diabetes, sobrepeso u obesidad, inmunodeprimidos y mujeres embarazadas, y de manera indirecta, a personas que no se encuentran contagiadas con COVID-19, pero están teniendo un impacto negativo asociado a factores económicos, ambientales, laborales y escolares. Con relación a lo anterior, la pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto en las actividades y situación laboral de los nutricionistas, sin embargo, hay diferentes áreas como: nutrición clínica, salud pública y promoción de la salud, gobierno e instituciones de salud, práctica privada, medios de comunicación, producción y servicios de alimentos, bienestar y, educación e investigación, en donde éstos profesionales de la salud pueden ejercer y participar como nutricionistas durante esta pandemia y a futuro. En la nutrición clínica, la nutricionista tiene la capacidad de brindar atención de calidad, cuidado y tratamiento nutricional a los pacientes que cursen con situaciones fisiológicas como: embarazo, lactancia o adultos mayores; así como, aquellos que cursen con una patología previa, desarrollen propiamente los síntomas o complicaciones de COVID-19 o requieren de una asistencia hospitalaria. En la salud pública, los nutricionistas pueden promover, tanto las buenas prácticas alimentarias, como las prácticas higiénicas, y trabajar con poblaciones en riesgo pero que no se encuentren en hospitalizados, mediante la continuidad y seguimiento de las intervenciones. Con relación al gobierno e instituciones de salud, los nutricionistas deben utilizar la atención masiva, es decir, trabajar multidisciplinariamente con otros profesionales de la salud para brindarle atención nutricional a los pacientes con COVID-19. En la práctica privada, estos profesionales de la salud pueden brindar

consultas nutricionales en línea a sus pacientes, y en los medios de comunicación, los nutricionistas deben reconocer cuales son las mejores estrategias para combatir la desinformación y disminuir la proliferación de la información falsa. En la producción y servicios de alimentos, el nutricionista debe promover: una alimentación saludable, suficiente, completa, equilibrada y satisfactoria adoptada a la persona y al entorno, y un consumo local, responsable y sostenible. En el área de bienestar, el profesional de la salud debe crear ambientes que fomenten rutinas adecuadas como: dormir, tener un horario de comidas, evitar comer de forma excesiva, entre otros. Finalmente, en el área de educación e investigación, el nutricionista puede brindar educación alimentaria y dar la consejería nutricional necesaria para que cada paciente pueda lograr sus objetivos, asimismo, puede brindar capacitaciones sobre temas de alimentación y nutrición con cada grupo de población y retroalimentar al equipo de trabajo, y liderar en procesos de investigación en salud, alimentación y nutrición, respectivamente.

### **Análisis**

Es importante reconocer el papel y la contribución de los nutricionistas a los sistemas y servicios brindados en las áreas de nutrición clínica, salud pública y promoción de la salud, gobierno e instituciones de salud, práctica privada, medios de comunicación, producción y servicio de alimentos, bienestar y educación e investigación, las cuales están relacionadas con esta pandemia, debido a que los mismos pueden ayudar a mejorar y mantener el estado nutricional de las personas, brindar educación alimentaria y dar la consejería nutricional necesaria para que cada paciente pueda lograr sus objetivos, educar e informar sobre temas de alimentación y nutrición, y promover un consumo local, responsable y sostenible en esta pandemia. Debemos recordar que las acciones a nivel individual tienen un impacto global y las acciones a nivel global tienen un impacto individual.

## Referencia

Camacho, S. (2020). *El papel de los nutricionistas en la pandemia COVID-19*. Recuperado de:

<https://www.nutriflick.com/jornadas-nutrivirtuales-ok/>

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

**¡Comienzan las II jornadas! Entra YA ⚡**

Nutriflick <hola@nutriflick.com>  
Para: Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

lun, 4 may. 2:05 a. m.

[View this email in your browser](#)



**¡ENTRA YA!**

Clic aquí para entrar



**ENTRAR EN LAS JORNADAS**

**HORARIOS**



## **Abordaje nutricional del paciente oncológico en consulta**

### **Resumen**

La nutrición en el paciente oncológico es importante debido a que el estado nutricional de este paciente puede variar en el momento del cuadro clínico inicial y a lo largo de la enfermedad. Un paciente oncológico malnutrido tiene un sistema inmune deficiente que impacta en su calidad de vida. Existen factores de riesgo relacionados con el estilo de vida que pueden aumentar el riesgo de desarrollar un cáncer como: obesidad, consumo frecuente de carnes rojas y procesadas, y el consumo de tabaco y alcohol. Los pacientes diagnosticados con cáncer deben recibir nutrición oncológica terapéutica, debido a que se brinda un soporte nutricional adecuado a estos pacientes que presentan malnutrición, ya sea por exceso o por deficiencia, los cuales aumentan pérdida de calidad de vida de los pacientes oncológicos. El abordaje nutricional tiene que formar parte del tratamiento del paciente oncológico, debido a que los síntomas pueden impactar de forma negativa en su capacidad de alimentarse, impidiendo una óptima nutrición en este perfil de paciente. En la valoración nutricional se debe abordar: historia clínica y dietética, clasificación del nivel de riesgo nutricional, análisis antropométrico, parámetros analíticos, actividad física e impacto en la calidad de vida, para realizar una intervención y un seguimiento nutricional adecuado e individualizado en el paciente oncológico.

### **Análisis**

El abordaje nutricional en el paciente oncológico es un elemento clave para mejorar su estado nutricional. Idealmente la nutrición debería formar parte del abordaje disciplinar del paciente oncológico, ya que existen factores de riesgo relacionados con el estilo de vida que pueden aumentar el riesgo de desarrollar un cáncer. Por lo tanto, los nutricionistas tienen un papel

importante en la mejora de la salud y nutrición de los pacientes, ya que pueden realizar una intervención y un seguimiento nutricional adecuado e individualizado en este perfil de paciente.

### Referencia

Fonseca, R. (2020). *Abordaje nutricional del paciente oncológico en consulta*. Recuperado de: <https://www.nutriflick.com/jornadas-nutrivirtuales-ok/>

### Evidencia



## Salud digestiva en tiempos de cuarentena

### Resumen

La salud digestiva es el estado de bienestar pleno basado en una ausencia de cualquier trastorno digestivo. El sistema digestivo es un sistema complejo que involucra muchos órganos, sin embargo, el intestino es un órgano regulador del sistema inmune. La microbiota que reside en el intestino es indispensable para el correcto crecimiento corporal, el desarrollo de la inmunidad y la nutrición. La microbiota intestinal tiene función metabólica, de barrera, de defensa y de mantenimiento. La función metabólica favorece la digestión, se da la fermentación de alimentos no digeribles y absorción de nutrientes a través de las células del intestino. La función de barrera defiende contra los microbios, toxinas, etc. y las células del intestino produce moco protector. La función de defensa permite el desarrollo del sistema inmunitario intestinal. Y la función de mantenimiento permite la producción de moco y la actividad enzimática de la mucosa. El desequilibrio en la composición de la microbiota, hace referencia al término disbiosis en donde las bacterias compiten por nutrientes y espacio, podría explicar las manifestaciones de síntomas gastrointestinales. La alimentación, el consumo de antibióticos o el estrés son algunos de los factores que desequilibran la microbiota, perdiendo su capacidad defensora. Con relación a lo anterior, para prevenir las alteraciones en la microbiota intestinal se deben consumir alimentos que brinden salud a través del intestino, tales como: alimentos fermentados, alimentos ricos en fibra y bacterias vivas transitorias.

### Análisis

La microbiota intestinal al ser un medio inmunológico del cuerpo debe mantenerse sana y viva mediante una dieta rica en fibras provenientes de vegetales, frutas, cereales integrales, comúnmente conocidos como alimentos prebióticos, así como en probióticos, debido a su

protección contra enfermedades y activación del sistema inmunitario. Con relación a lo anterior, el nutricionista desempeña un papel importante en la salud de las personas, debido a que este profesional de la salud puede brindar educación nutricional teniendo en cuenta los hábitos alimentarios de las personas, con el objetivo de aumentar su consumo de fibras y disminuir el de azúcar, sal y grasas saturadas para inducir cambios en la composición de la microbiota intestinal.

### Referencia

Camarena, M. (2020). *Salud digestiva en tiempos de cuarentena*. Recuperado de: <https://www.nutriflick.com/jornadas-nutrivirtuales-ok/>

### Evidencia



## **Nutrición y metabolismo en tercera edad**

### **Resumen**

El envejecimiento es un proceso natural, gradual y adaptativo que produce modificaciones fisiológicas en el sistema nervioso, musculo-esquelético, endocrino y cardiovascular. A medida que se envejece se disminuye una pérdida progresiva de masa ósea aumentando la fragilidad del hueso y contribuyendo al desarrollo de las fracturas. Por otra parte, la masa corporal magra también disminuye, sobre todo debido a la pérdida de masa muscular-esquelética y a la progresiva disminución del número y el tamaño de las fibras musculares, este proceso se conoce como sarcopenia. La fragilidad y la sarcopenia están asociados con un impacto negativo en la calidad de vida, sin embargo, estrategias encaminadas a mejorar la fuerza y la masa muscular, como una mayor ingesta proteica y un entrenamiento de resistencia y fuerza muscular, han demostrado disminuir la prevalencia de sarcopenia y fragilidad, así como mejorar la fuerza y desempeño físico. Las recomendaciones nutricionales para personas mayores deben ser individualizadas, debido a que las diferencias en el grupo geriátrico son mayores, es recomendable aumentar, por menor absorción y por diferencias de edad, patologías y fármacos: vitamina D, vitamina B6, B12, hierro, calcio y fibra, según lo requiera el adulto mayor.

### **Análisis**

El envejecimiento es un proceso inevitable, sin embargo, se puede envejecer saludablemente. La base es la alimentación saludable y actividad física regulada y controlada por profesionales en nutrición. Los nutricionistas deben brindar una educación nutricional acertada y adaptada a las necesidades individuales y realizar una intervención y un seguimiento nutricional adecuado e individualizado para mantener una salud digestiva y salud óptima en el adulto geriátrico.

## Referencia

López, R. (2020). *Nutrición y metabolismo en tercera edad*. Recuperado de:  
<https://www.nutriflick.com/jornadas-nutrivirtuales-ok/>

## Evidencia



## **Impacto del cambio climático en la producción de alimentos**

### **Resumen**

La agricultura, ganadería, piscicultura y la agroindustria en general son actividades sensibles y dependientes del clima, por lo que se ven afectados por la variabilidad y el cambio climático. En la actualidad, el cambio climático en el sector agrícola tiene impactos en todos los aspectos de la seguridad alimentaria, en los niveles de productividad, en la calidad de nutricional de los productos, en la abundancia y distribución del agua para la acuicultura y en el incremento de los precios. Es importante mencionar que, los efectos del cambio climático probablemente aumenten con el tiempo, por lo que, el cambio climático en la agricultura afectará las áreas para cultivo, los períodos de siembra y cosecha sufrirán cambios inesperados, aumentarán las alteraciones en la dinámica de plaga y enfermedades, se incrementarán los costos de laborales y habrá cambios en la productividad. En la agroindustria, el cambio climático afectará las entregas de materia prima, debido a las dificultades en el transporte y alteraciones de períodos de producción, asimismo, incrementará los costos de producción e influirá en la alteración de calidad de materia prima. Derivado de lo anterior, la agricultura climáticamente inteligente, que combina tanto la adaptación como la mitigación en los sistemas agrícolas mejorados, y la biotecnología, tanto de baja como de alta tecnología, que pueden ayudar a los pequeños productores en particular a ser más resistentes y a adaptarse mejor al cambio climático, son clave para afrontar los desafíos del cambio climático.

### **Análisis**

Se deben tomar acciones y adoptar medidas urgentes para mitigar el cambio climático y sus efectos, y de esta manera, garantizar el consumo y producción sostenible, así como proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres. Con relación a lo anterior,

se deben implementar las acciones de la agricultura climáticamente inteligente y la biotecnología para afrontar los desafíos del cambio climático y asegurar la seguridad alimentaria.

### **Referencia**

Godoy, C. (2020). *Impacto del cambio climático en la producción de alimentos*. Recuperado de:

<https://meet.google.com/jih-cvbg-aop>

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

### Conferencia Impacto del Cambio Climático en la Producción de Alimentos

**Organización de Estudiantes de Química Biológica** <oeqb2018@gmail.com> mié, 6 may. 2:34 p. m.  
 Para: <blanco.mjbh@gmail.com>, <pauladleont@gmail.com>, <jimenezandreagabriela@gmail.com>, <anaharmelin16@gmail.com>, <anabelenrs00@gmail.com>, <ann.cajas@gmail.com>, <cindy.ramacinim@gmail.com>, <andreaguzman2799@gmail.com>, <andreitauri14@gmail.com>, <dianadominguez28@gmail.com>, <hev\_10\_@gmail.com>, <anasteiger11@gmail.com>, <lucero77ay@gmail.com>, <regaladobc@gmail.com>, <jluloarca@gmail.com>, <josasandoval2014@gmail.com>, <ydyel.16@gmail.com>, <wendyp116@gmail.com>, <merlyngaitan94@gmail.com>, <mfja.2607@gmail.com>, <siguantay1996@gmail.com>, <maylinbarriosk77@gmail.com>, <carolinaandyli1993@gmail.com>, <rpa301292@gmail.com>, <jmlesid@gmail.com>, <fernandazg12@gmail.com>, <raxcaco.25@gmail.com>, <lonchis456@gmail.com>, <pmlpozuelos@gmail.com>, <vilasr18@hotmail.com>, <idaniagomez@gmail.com>, <abarrientos@eprolabsa.com>, <ceefjk@gmail.com>, <aherringa@yahoo.es>, <guillemolina0@gmail.com>, <jackelineysc@gmail.com>, <wa.calvinisti@gmail.com>, <mercruz1997@gmail.com>, <lulu15mel@gmail.com>, <cinthiaalvizurez2013@gmail.com>, <gabiisegura11@gmail.com>, Angélica Larrazabal <angielarra22@gmail.com>, <hansherrera12@gmail.com>, <jackie.larag92@gmail.com>, <asanabria2014ig@gmail.com>, <andrea Fuentes.yf@gmail.com>, <soujiro603@gmail.com>, <cecyh.ba@gmail.com>

Buenas tardes participantes inscritos en la conferencia: "Impacto del Cambio Climático en la Producción de Alimentos" La plataforma que se utilizara será ZOOM

#### Instrucciones generales:

1. **Comenzar a ingresar a las 16:50 hrs**, ya que en dado caso tuvieran algún inconveniente, solucionarlo antes de que comience la reunión.
2. Al ingresar a la reunión, apagar su micrófono y cámara para que se pueda llevar a cabo de la mejor manera la conferencia.
3. En dado caso la persona que exponga tenga otras instrucciones a considerar, prestar mucha atención a lo que diga.
4. Les compartimos un video para que conozcan más sobre el tema de la conferencia de hoy:

 [Video 1 Que es el cambio climatico.mp4](#)

Link para unirse a la reunión:

<https://us02web.zoom.us/j/2632198050>

ID de reunión: 263 219 8050

[Se ocultó el texto citado]

Video\_1\_Que\_es\_el\_cambio\_climatico.mp4

## **Aporte de energía durante el ejercicio: ¿barritas, geles o bebidas?**

### **Resumen**

Estudios demuestran que el consumo de carbohidratos durante el ejercicio se considera una ayuda ergogénica, es decir, que mejoran el rendimiento en todos los deportes en mayor o menor grado. Estas ayudas ergogénicas permiten lograr diferentes objetivos de los diferentes deportistas como: mejorar la producción y empleo de energía, retrasar la fatiga, mejorar la capacidad de generar trabajo muscular y mejorar la recuperación después del ejercicio. Sin embargo, las necesidades nutricionales de los deportistas son superiores a las personas que no tienen este estilo de vida, inclusive, cabe considerarse que es diferente entre los mismos atletas. La cantidad y tipo de carbohidratos necesaria para proporcionar una alta disponibilidad de ellos va a depender siempre de la duración e intensidad del programa de ejercicio del atleta. Con relación a lo anterior, los altos requerimientos de carbohidratos se pueden cubrir con el uso de herramientas a nivel de suplementación deportiva al margen de otros alimentos que son fuente de carbohidratos, entre los suplementos se encuentran: barritas, geles y bebidas isotónicas. Las barritas aportan una mayor densidad calórica, se le pueden añadir otros ingredientes y hay una amplia gama de sabores y tamaños. Los geles controlan la calidad calórica, dan mayor facilidad para añadir otros ingredientes, tienen buena asimilación y son de fácil transporte. Y las bebidas isotónicas aportan una mayor cantidad de nutrientes esenciales como agua y sales minerales, tienen mayor velocidad de asimilación, mayor facilidad de aporte de otros carbohidratos y aumentan la facilidad para añadir otros ingredientes. Con relación a los aportes de cada suplemento, se recomienda el uso de bebidas isotónicas como primera opción, debido a que aportan mayor cantidad de nutrientes esenciales en el deportista. Sin embargo, antes de suplementar al deportista se deben evaluar los

pros y contras de los mismos, así como los objetivos, el tipo y la duración e intensidad del programa de ejercicio del atleta.

### **Análisis**

La nutrición es un factor relevante en el rendimiento deportivo, ya que mediante esta se puede aportar la cantidad de energía apropiada, otorgar nutrientes para la mantención y reparación de los tejidos y, mantener y regular el metabolismo corporal. De ser recomendable, la suplementación deportiva debe ser guiada y controlada por un nutricionista en función de los requerimientos, necesidades, objetivos, tipo, duración e intensidad del programa de ejercicio del atleta.

### **Referencia**

Martín, P. (2020). *Aporte de energía durante el ejercicio: ¿barritas, geles o bebidas?*. Recuperado de: <https://www.nutriflick.com/jornadas-nutrivirtuales-ok/>

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

¡Comienzan las II jornadas! Entra YA ⚡

Nutriflick <hola@nutriflick.com>  
Para: Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

lun, 4 may. 2:05 a. m.

[View this email in your browser](#)



¡ENTRA YA!

Clic aquí para entrar



ENTRAR EN LAS JORNADAS

HORARIOS



## **Sarcopenia en pacientes hepático**

### **Resumen**

La enfermedad hepática crónica o cirrosis es una de las principales causas de enfermedad y muerte a nivel mundial, siendo un problema de salud para los servicios médicos. El paciente con cirrosis puede presentar complicaciones como malnutrición, sarcopenia y fragilidad. La malnutrición, ya sea por desnutrición o por obesidad, es un mal que acompaña a todo paciente cirrótico. La sarcopenia es una manifestación más avanzada y altamente prevalente, la cual está asociada a mala calidad de vida y mortandad en el paciente con daño crónico. Por último, pero no menos importante, la fragilidad es la disminución en la reserva fisiológica e incremento en la vulnerabilidad de la persona, siendo esta más susceptible a caídas e infecciones. Es importante mencionar que la etiología del daño hepático impacta en la prevalencia y en su tratamiento, por consiguiente, se debe tener en cuenta las deficiencias de macro y micronutrientes, siendo para estos últimos las más comunes: vitaminas hidrosolubles: A y D; y, en estadios más avanzados: tiamina, folato, magnesio y zinc. Los componentes que se deben tomar en cuenta para la etiología multifactorial son: hiperamonemia, ingesta reducida de nutrientes, náuseas, pérdida de apetito, metabolismo energético-proteico, mala digestión y malabsorción. Con relación a los métodos de evaluación nutricional, se recomienda la Valoración Global Subjetiva (VGS) para detectar el riesgo de sarcopenia en pacientes, asimismo, es importante realizar un adecuado diagnóstico de la enfermedad, mediante los métodos de tomografía axial computarizada (TAC) y la absorciometría de energía dual de Rayos X (DEXA), los cuales ayudarán a un abordaje terapéutico precoz, ya que en la etapa temprana de la cirrosis, se puede minimizar el daño hepático si se trata la causa de base.

## **Análisis**

El abordaje nutricional individualizado en los pacientes cirróticos es trascendental tanto en la fase temprana o tardía de la enfermedad. La detección temprana tiene por objeto incrementar la sobrevida libre de trasplante, y, en consecuencia, mejorar la calidad de vida del paciente cirrótico. Por tanto, los profesionales de la nutrición desempeñan un papel importante, tanto en el diagnóstico temprano de la enfermedad, como en la detección de las complicaciones que los mismos puedan presentar para brindarles un tratamiento nutricional adecuado a los pacientes crónicos. Lo prioritario en los pacientes cirróticos es la prevención, diagnóstico, el tratamiento nutricional y el monitoreo de la enfermedad.

## **Referencia**

Torre, A. (2020). *Sarcopenia en paciente hepático*. Recuperado de:  
[https://us02web.zoom.us/j/98919465883?tk=i7\\_AkBDYiqOfDGvTbpNZ-U1k1LjASPXjUgU199IpXtI.DQIAAAAXCA9DmxZDclI1dGVGTVR0R2hVV044SndY Y3ZnAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA&pwd=NjYrV3k2ZXhFVU8rLzU1c3hIZXFMQT09&uuiid=WN\\_kmCti-8wRN2TzjoeFHnnog](https://us02web.zoom.us/j/98919465883?tk=i7_AkBDYiqOfDGvTbpNZ-U1k1LjASPXjUgU199IpXtI.DQIAAAAXCA9DmxZDclI1dGVGTVR0R2hVV044SndY Y3ZnAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA&pwd=NjYrV3k2ZXhFVU8rLzU1c3hIZXFMQT09&uuiid=WN_kmCti-8wRN2TzjoeFHnnog)

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

### "Sarcopenia en paciente hepático" Confirmación

**Victus Inc.** <no-reply@zoom.us>  
 Respuesta para: <direccionmedica@victus.com>  
 Para: Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

mar, 5 may. 5:32 p. m.

Hola, Ana Steiger:

Gracias por inscribirse para "Sarcopenia en paciente hepático".

Envíe sus preguntas a: [direccionmedica@victus.com](mailto:direccionmedica@victus.com)

Fecha, hora: 7 may 2020 05:00 PM Hora del este (EE. UU. y Canadá)

Únase desde una PC, Mac, iPad, iPhone o dispositivo Android:

[Haga clic aquí para unirse](#)

Nota: No debe compartir este enlace con otras personas. Es únicamente para usted.

Contraseña: 969065

[Agregar al calendario](#) [Agregar al calendario de Google](#) [Agregar al calendario de Yahoo](#)

O un toque en iPhone :

Estados Unidos de América: +19292056099,,98919465883# or +12532158782,,98919465883#

O teléfono:

Marcar:

Estados Unidos de América: +1 929 205 6099 or +1 253 215 8782 or +1 301 715 8592 or +1 312 626 6799 or +1 346 248 7799 or +1 669 900 6833

ID del seminario web: 989 1946 5883

Contraseña: 969065

Números internacionales disponibles: <https://us02web.zoom.us/j/kcP20uyGFg>

\*\*\*\*\*  
 Puedes seguirnos en

@Victus\_Latam

[www.facebook.com/victuslatam/](http://www.facebook.com/victuslatam/)

@Enterex\_Latam

<https://www.facebook.com/EnterexLatam/>

\*\*\*\*\*  
 Atentamente,

Dra. Marjorie Marin

Dirección Médica

Victus, Inc.

Puede [cancelar](#) su inscripción en cualquier momento.

## **Fundamentos de la nutrición deportiva**

### **Resumen**

La nutrición en los deportistas debe ser adecuada en calidad, cantidad y timing nutricional con el objetivo de cubrir las necesidades nutricionales, mejorar el rendimiento durante las actividades y durante la recuperación de las mismas, mediante la implementación de estrategias de nutrición correctamente seleccionadas en función de los requerimientos, necesidades, objetivos, tipo, duración e intensidad del programa de ejercicio del atleta. Un profesional especializado en nutrición deportiva tiene la competencia de establecer el tipo, cantidad y momento de ingesta adecuada de alimentos, líquidos y suplementos con el fin de promover una salud y rendimiento óptimos en diferentes escenarios de entrenamiento y de competencia deportiva. Por tanto, los atletas deben consultar a un nutricionista especializado en nutrición deportiva para obtener un plan de nutrición personalizado, debido a que la mayoría de deportistas olvidan con frecuencia incluir la planificación de una dieta y una pauta de hidratación óptimas dentro de la estrategia global de preparación para la práctica deportiva. Entre los macronutrientes más relevantes para el deportista están los hidratos de carbono, cuyo aporte se ajusta de acuerdo al entrenamiento, semana previa a la competencia, día de la competición y recuperación. Asimismo, es fundamental implementar medidas de hidratación adaptadas a los requerimientos individuales de los atletas, como parte de un programa de entrenamiento.

### **Análisis**

Los nutricionistas desempeñan un papel fundamental en la nutrición deportiva, debido que a que, mediante la planificación de una dieta y una pauta de hidratación óptimas en el atleta, pueden mejorar su rendimiento deportivo. Con respecto a la suplementación en los deportistas, de ser recomendable, debe ser guiada y controlada por un nutricionista, quien evaluará previamente los

pros y contras de los mismos, brindando de esta manera, una nutrición adecuada a las características del atleta y a la actividad física que realiza.

### Referencia

Barrios, A. (2020). Fundamentos de la nutrición deportiva. Recuperado de:  
<https://www.facebook.com/AEQUSAC/videos/1979348405533998/>

### Evidencia



Asociación de Estudiantes de Ciencias

Químicas y Farmacia -AEQ-

9 de mayo a las 12:47 p. m. · 🌐

Debido a ciertos inconvenientes las conferencias del día de hoy serán transmitidas por vía Zoom.

Conferencia: Fundamentos de la Nutrición Deportiva.

Hora: 4:00 P.M.

ID: 85413622793

Contraseña: 120084

Conferencia: Seguridad Alimentaria y Nutricional en tiempos de COVID-19.

Hora: 6:00 P.M.

ID: 89904962031

Contraseña: 077683

De ser posible serán transmitidas por vía facebook live.



## **Seguridad Alimentaria y Nutricional en tiempos de COVID-19**

### **Resumen**

La Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) es un estado poblacional y un derecho de toda persona a tener acceso físico, económico y social a una alimentación adecuada en cantidad y calidad, para mantener una vida saludable y activa. Se requieren de cuatro pilares o bases para lograr la SAN: disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica de los alimentos. Los efectos del COVID-19 sobre los sistemas alimentarios y la seguridad alimentaria se han visto afectados en Guatemala. En la disponibilidad de alimentos, las importaciones continúan pese a mayores controles sanitarios y la restricción de horario de transporte de los mercados ha limitado la disponibilidad de alimentos en hogares. En el acceso de los alimentos ha habido restricciones de movilización de personas, suspensión de labores en sectores no esenciales y prohibición del transporte público, lo que, a su vez, repercute en la reducción de ingresos en los hogares. El consumo se relaciona con el acceso en menor cantidad, calidad y diversidad de la dieta y con el aumento de consumo de alimentos procesados y ultraprocesados. Y en la utilización biológica, ha habido menor cobertura de programas preventivos de la salud por miedo a ir a los servicios de salud. El plan de acción se basa en la prevención y aislamiento social, aprovechamiento de las oportunidades laborales y educativas, apoyar a los pequeños agricultores y pequeños comerciantes, evitar el desperdicio de alimentos y participar en voluntariados.

### **Análisis**

Se requieren acciones complementarias a las medidas sanitarias implementadas, tales como: comprar únicamente los alimentos que se necesiten, aumentar la ingesta de frutas y verduras de producción local y de temporada, apoyar a los pequeños productores, practicar cocina de aprovechamiento para disminuir el desperdicio de los alimentos y fomentar la práctica de la

autoproducción, mediante huertos o tenencia de pequeñas especies productoras, para que la lucha contra la pandemia no comprometa la seguridad alimentaria de la población guatemalteca.

### Referencia

García, A. (2020). *Seguridad Alimentaria y Nutricional en tiempos de COVID-19*. Recuperado de:

<https://www.facebook.com/AEQUSAC/videos/1979348405533998/>

### Evidencia



## **Alimentación en tiempos de aislamiento social: lo que sucede en América Latina**

### **Resumen**

Ante la situación actual del COVID-19, una de las medidas instauradas por los países de América Latina ha sido el distanciamiento social con el objeto de reducir las tasas de contagio de esta enfermedad. Debido a la medida de emergencia establecida y mencionada anteriormente, se han evidenciado cambios en la alimentación en América Latina. En Venezuela, en aislamiento ha presentado un desafío nuevo sobre todo para los más desprotegidos. Ante esta situación, las ONG han resultado una fuente de ayuda, debido a que las familias no podían acceder adecuadamente a los alimentos. En México, cerca de la mitad de la población ha reportado variación en el consumo de alimentos. Los principales alimentos que se consumieron en este primer momento de la pandemia fueron los alimentos enlatados, tanto frijoles en semilla como procesados, productos basados en tomate como puré de salsas, asimismo, se ha incrementado el consumo de embutidos, bebidas alcohólicas, yogur, leche, arroz, cereales y alimentos procesados. Por otro lado, en cuanto a los hábitos de compra durante la cuarentena, se hicieron compras de pánico y compras masivas a causa de la preocupación y miedo provocada por la enfermedad. En Colombia, se ha registrado un consumo más de lo normal y cambios en la rutina de alimentación, con respecto a las compras, las mismas se han hecho en mayor medida por los hombres que por las mujeres. Los productos adquiridos en mayor cantidad han sido productos de higiene, papel higiénico, medicamentos sin fórmula médica, leche, verduras, frutas, galletas, carne y papas. En Paraguay, se han implementado estrategias ante el COVID-19, entre las principales se encuentran: Programa de Seguridad Alimentaria, Programa Alimentario Nutricional Integral (PANI) y guías de recomendaciones para la selección, compra y manipulación de alimentos en época de COVID-19, debido al cambio en la alimentación de la población, así como las compras masivas y de pánico realizadas por la misma.

Finalmente, la población en Brasil se ha visto mayormente afectada por el coronavirus, por tanto, *el* enfoque principal de toda la agricultura y el sistema alimentario ha sido suministrado por el mercado interno, con el objeto de evitar la propagación de la enfermedad, y de esta manera poder alimentar a su población.

### **Análisis**

En esta crisis mundial los profesionales de la nutrición desempeñan un papel importante en la alimentación de la población, debido a que deben fomentar una alimentación y vida saludable, mediante un consumo racional y enfocado al ahorro. Una dieta saludable basada en frutas, verduras, cereales integrales, legumbres, nueces, consumo moderado de pescado, alimentos lácteos y aves, e ingesta limitada de carne roja y procesada, carbohidratos refinados, y azúcar, ayudará a mantener, tanto un estilo de vida saludable, como un sistema inmunológico que pueda desarrollar una respuesta ante las infecciones, en este caso, al coronavirus. Asimismo, los gobiernos deben continuar implementando estrategias y políticas públicas que permitan la seguridad alimentaria y nutricional en los países, debido a que cada país debe alimentar a su población.

### **Referencia**

ILSI. (2020). *Alimentación en tiempos de aislamiento social: lo que sucede en América Latina*.

Recuperado

de:

[https://applauncher.gotowebinar.com/#webinarOver/655571020610464527/es\\_ES](https://applauncher.gotowebinar.com/#webinarOver/655571020610464527/es_ES)

## Evidencia



Ana Steiger <anasteiger11@gmail.com>

### Confirmación de "ILSI LATAM: Alimentación en tiempos de aislamiento social: lo que sucede en America Latina?"

ILSI Webinars <customercare@gotowebinar.com>

mar, 12 may. 11:07 a. m.

Respuesta para: <eventos@ilsi.org.br>

Para: <anasteiger11@gmail.com>



Gracias por registrarse para "ILSI LATAM: Alimentación en tiempos de aislamiento social: lo que sucede en America Latina?".

Envíe sus preguntas y comentarios a: [eventos@ilsi.org.br](mailto:eventos@ilsi.org.br)

### Cómo unirse al seminario web

mié, 13 de may de 2020 a las 15:00 - 16:30 CDT

Añadir al calendario: [Calendario de Outlook®](#) | [Google Calendar™](#) | [iCal®](#)

**1. Haga clic en el enlace para unirse al seminario web en la fecha y la hora especificadas:**

Unirse a seminario web

*Nota: es recomendable que no comparta este vínculo. Es sólo para usted.*

Antes de unirse, [compruebe los requisitos del sistema](#) para evitar problemas de conexión.

**2. Elija una de las siguientes opciones de audio:**

PARA USAR EL AUDIO DE SU EQUIPO:

Cuando el seminario web comience, se conectará al audio con el micrófono y los altavoces de su equipo (VoIP). Se recomiendan unos auriculares.

Id. de seminario web: 859-444-659

### Para cancelar este registro

Si no puede asistir a este seminario web, puede [cancelar su registro](#) en cualquier momento.

## **La gastronomía mexicana a través de sus recetarios**

### **Resumen**

La identidad mexicana nace y se consolida mediante el conjunto de técnicas culinarias que forman parte de las tradiciones y culturas de sus habitantes, conocida como gastronomía mexicana. La gastronomía mexicana se impone para todo el país mediante sus recetas enriquecidas por las aportaciones de las distintas regiones del país. Históricamente, un recetario era un documento que contenía recetas médicas, algunas basadas en la dieta o el consumo de ciertos alimentos en busca de la salud del paciente. Y un formulario contenía instrucciones para realizar diversas acciones, entre las cuales se encontraban las culinarias. Sin embargo, en términos culinarios y gastronómicos, los recetarios han ido cambiando a lo largo de la historia de la alimentación, por tanto, la historia se encuentra ligada a todos estos escritos e impresos que han ayudado a comprender este proceso de construcción de la identidad mexicana. Ciertos recetarios empezaron a marcar la supremacía de la cocina poblana en el ámbito nacional, debido a que contenían la mayor cantidad de platos reconocibles de la cocina mexicana. La cocina mexicana se ha caracterizado por su gran variedad de platillos y recetas que han nutrido a la población y le han dado una identidad al país.

### **Análisis**

La forma de ver la gastronomía es única para cada país, por tanto, las historias de los recetarios han ayudado a entender de mejor manera la identidad de los mismos, especialmente de la identidad mexicana. Es impresionante como mediante los recetarios o diferentes escritos e impresos se puede incluso realizar un análisis, tanto cultural, como económico de cualquier país. Es importante mencionar que los recetarios seguirán adaptándose con el tiempo, debido a que la gastronomía, como parte de la cultura, es dinámica, flexible y evolutiva, como lo es la gastronomía mexicana.

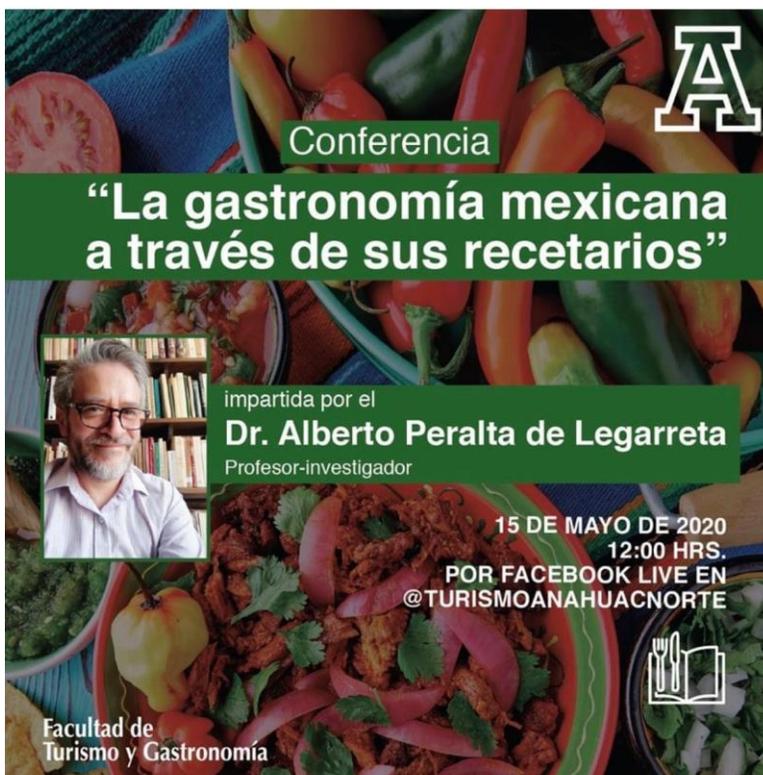
## Referencia

Peralta, A. (2020). La gastronomía mexicana a través de sus recetarios, Recuperado de:  
[https://www.facebook.com/TurismoAnahuacNorte/videos/559028195016268/UzpfSTIxNDQ4OTk4NTI3NjgzMDozMDg3Mzc0NDY0NjU1MDIw/?epa=SEARCH\\_BOX](https://www.facebook.com/TurismoAnahuacNorte/videos/559028195016268/UzpfSTIxNDQ4OTk4NTI3NjgzMDozMDg3Mzc0NDY0NjU1MDIw/?epa=SEARCH_BOX)

## Evidencia

 **Facultad de Turismo y Gastronomía - Anáhuac México Campus Norte** ...  
 martes a las 7:00 a. m. • 🌐

**#INVITACIÓN** Conferencia "La gastronomía mexicana a través de sus recetarios", con el Dr. **Alberto Peralta de Legarreta**, profesor-investigador de nuestra Facultad. Próximo viernes 15 de mayo, 12 hrs., vía Facebook Live en esta página.



Conferencia

**“La gastronomía mexicana a través de sus recetarios”**

impartida por el  
**Dr. Alberto Peralta de Legarreta**  
 Profesor-investigador

15 DE MAYO DE 2020  
 12:00 HRS.  
 POR FACEBOOK LIVE EN  
 @TURISMOANAHUACNORTE

Facultad de Turismo y Gastronomía

## Apéndice 16

Webinar organizado por estudiantes EPS y supervisora de opciones de graduación modalidad servicio de la carrera de Nutrición



Universidad de San Carlos de Guatemala  
 Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia  
 Ejercicio Profesional Supervisado



## **Webinar “Experiencias de resiliencia de estudiantes en EPS durante la pandemia COVID-19”**

### **Objetivos**

Compartir algunas vivencias de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia en el Ejercicio Profesional Supervisado durante la pandemia por el COVID-19.

Reflexionar sobre las acciones positivas realizadas por los estudiantes de la a Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia en el Ejercicio Profesional Supervisado para la adaptación de resiliencia durante la pandemia por el COVID-19.

### **Fundamentos teóricos del término resiliencia**

Capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos. (RAE, 2018).

La capacidad humana para enfrentar, sobreponerse y ser fortalecido o transformado por experiencias de adversidad (Grothberg, 2001).

### **Misión de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia**

Somos la Unidad Académica de la Universidad de San Carlos de Guatemala responsable de participar en el desarrollo integral del país por medio de la formación de recurso humano en

Química, Química Biológica, Química Farmacéutica, Biología y Nutrición a nivel de educación superior, y mediante la realización de investigación y extensión, contribuimos sistemáticamente al conocimiento, prevención y solución de los problemas nacionales, en las áreas de nuestra competencia, con ética, conciencia ambiental y excelencia académica.

### **Visión de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia**

Ser la Unidad Académica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que cuenta con un cuerpo docente y de investigadores altamente calificados comprometidos con la docencia, investigación y extensión, que provea a la sociedad guatemalteca de profesionales con calidad humana, conciencia ambiental, espíritu de servicio, ética y actitud de trabajo en equipo, en los campos de salud, ambiente e industria; capaces de construir soluciones que ayuden a prevenir y resolver oportunamente los problemas nacionales en las áreas de su competencia.

### **Lista de valores de la Universidad de San Carlos de Guatemala**

Responsabilidad, respeto, servicio, excelencia, creatividad, justicia y equidad.

### **Organizadoras**

Supervisora de opciones de graduación modalidad servicio de la carrera de Nutrición de la Práctica de Ciencias de Alimentos y Nutrición Clínica de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Estudiantes EPS opción de graduación modalidad servicio de la carrera de Nutrición de la Práctica de Ciencias de Alimentos y Nutrición Clínica de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

## **Participantes**

Estudiante EPS de Nutrición Comunitaria de la carrera de Nutrición de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Estudiantes EPS de las carreras de Química Farmacéutica y Química Biológica de la Facultad de CCQQ y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

## **Colaboradores**

Organización de Estudiantes de Nutrición (OEN).

Asociación de Estudiantes de Ciencias Químicas y Farmacia (AEQ).

## **Población objetivo**

Estudiantes de la Facultad de CCQQ y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

## **Procedimiento**

Se llevará a cabo una conferencia virtual organizada por las estudiantes EPS opción de graduación modalidad servicio de la carrera de Nutrición, que contará con la participación de un estudiante de Química Farmacéutica, uno de Química Biológica y tres estudiantes de Nutrición como expositores. Se presentará el contexto de la conferencia durante 5 minutos en una breve introducción, posteriormente cada expositor contará con 5 minutos aproximadamente para comunicar los puntos cuestionados que a continuación se presentan:

1. ¿Cuál ha sido la diferencia de ejercer el EPS antes y durante la pandemia?

Justificación: esta pregunta se realizará para entrar en contexto y crear vulnerabilidad con el tema al conferencista.

2. Basándose en la misión, visión de la Facultad de CCQQ y Farmacia y los valores de la USAC, ¿Qué fortalezas has desarrollado para adaptarte al EPS durante la pandemia?

Justificación: diversas fuentes relacionan la palabra fortaleza con el concepto de resiliencia; además algunos autores definen dicho término como la capacidad de resistir y transformarse ante la adversidad.

3. ¿Cuál ha sido tu mayor lección del EPS durante la situación actual que experimenta el país?

Justificación: evidenciar el crecimiento personal y profesional que los epeistas han adquirido durante esta crisis.

Ronda de cierre:

4. ¿Qué consejo le darías a todos los estudiantes de tu carrera para continuar con sus estudios a distancia?

### **Consideraciones**

Los estudiantes deben compartir brevemente la lección positiva que les han ayudado a sobrellevar las barreras durante la práctica.

### Programa de la actividad

<b>Hora</b>	<b>Duración</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>
17:01:00	4:30	Bienvenida a participantes, presentación de organizadoras y moderadora Presentación, inducción al tema e instrucciones de preguntas	Andrea Fuentes
17:05:30	9:30	Preguntas con Carmen Tenas	Carmen Tenas Andrea Fuentes
17:15:00	9:30	Preguntas con Diego del Cid	Diego del Cid Andrea Fuentes
17:24:30	9:30	Preguntas con Anajansy Martínez	Anajansy Martínez Andrea Fuentes
17:34:00	9:30	Preguntas con Carolina Pacheco	Carolina Pacheco Andrea Fuentes
17:43:30	9:30	Preguntas con María Fernanda Rodas	María Fernanda Andrea Fuentes
17:53:00	9:50	<b>Ronda de cierre</b> Orden: Carmen Tenas Diego del Cid Anajansy Martínez Carolina Pacheco María Fernanda Rodas	Expositores Andrea Fuentes
18:02:50	9:45	Preguntas por los asistentes	Waleska Calvinisti Expositores
18:12:35	3:00	Agradecimiento a expositores Despedida	Waleska Calvinisti
18:15:35		<b>Finalización</b>	



---

Br. Ana Keith Steiger Abiche  
Estudiante EPS Nutrición

Asesorado y aprobado por:



---

MSc. Claudia G. Porres Sam  
Supervisora de práctica de Ciencias de  
Alimentos del  
Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–



---

Licda. Tania Emilia Reyes Directora de  
Escuela de Nutrición  
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia USAC