



**Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas**  
**Dirección de Servicios Escolares**  
**Departamento de Certificación Escolar**  
Autorización de impresión



Reforma, Chiapas  
01 de Octubre de 2021

C. IGNACIO GARCIA CARRERA

Pasante del Programa Educativo de: INGENIERÍA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y ECOLOGÍA

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:

ANÁLISIS DE MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SANITIZACIÓN EN LAS TIENDAS

DE ABARROTOS POR CONTAGIO DE VIRUS EN LA COLONIA EL PORVENIR,

REFORMA, CHIAPAS

En la modalidad  
de:

TESIS PROFESIONAL

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

**Revisores**

MTRO. ERMINIO GARCÍA RAMÓN

MTRA. MATILDE CANO MOGUEL

MTRO. JUAN LUIS ESCOBAR HERNÁNDEZ

**Firmas:**

[Firma]  
[Firma]  
[Firma]

Ccp. Expediente



**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y  
ARTES DE CHIAPAS**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**SUBSEDE REFORMA**

**TESIS**

**ANÁLISIS DE MEDIDAS DE  
SEGURIDAD Y SANITIZACIÓN  
EN LAS TIENDAS DE  
ABARROTES POR CONTAGIO DE  
VIRUS EN LA COLONIA EL  
PORVENIR, REFORMA, CHIAPAS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**INGENIERO EN SEGURIDAD  
INDUSTRIAL Y ECOLOGÍA**

PRESENTA

**IGNACIO GARCIA CARRERA**



REFORMA CHIAPAS

OCTUBRE DE 2021

# ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN .....	7
JUSTIFICACIÓN .....	8
MARCO TEÓRICO.....	9
<b>CAPÍTULO I RIESGOS .....</b>	<b>9</b>
1.1 Definición de riesgos .....	9
1.2 Riesgos Sanitarios.....	9
1.2.1 Riesgo biológico.....	10
1.2.2 Riesgo químico .....	11
1.3 Control de riesgos .....	13
1.4 Evaluación de riesgo.....	13
<b>CAPÍTULO II PANDEMIA.....</b>	<b>16</b>
2.1 Concepto de pandemia .....	16
2.2 Diferencia entre brote y epidemia .....	16
2.3 Definición de los virus .....	17
2.3.1 Formas de propagación de un virus y sus consecuencias .....	18
2.3.2 Características de los virus .....	19
<b>CAPÍTULO III COVID-19 .....</b>	<b>21</b>
3.1 ¿Qué es el Covid-19? .....	21
3.2 Variantes de Covid .....	22
3.3 Diferencias entre contingencia sanitaria y emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor .....	24
<b>CAPÍTULO IV SANITIZACIÓN .....</b>	<b>26</b>
4.1 Higiene, sanitización y desinfección.....	26
4.2 Esterilización y Asepsia.....	27
4.3 Sanitización en sectores públicos.....	28
<b>CAPÍTULO V MARCO NORMATIVO.....</b>	<b>31</b>
5.1 Definición de normas .....	31
5.2 Tipos de normas .....	32
5.3 Normatividad de salud y su importancia .....	34
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>38</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>39</b>
Objetivo general.....	39
Objetivos específicos.....	39

<b>HIPÓTESIS .....</b>	<b>40</b>
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>41</b>
ÁREA DE ESTUDIO .....	41
MÉTODOS.....	45
<b>PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>47</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>62</b>
<b>PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>63</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>66</b>

## ÍNDICE DE IMAGENES

Imagen 1 Imagen de la República Mexicana, (TurismoMéxico.es) .....	41
Imagen 2 Mapa de Chiapas (INEGI).....	42
Imagen 3 Mapa del Municipio de Reforma, Chiapas (INEGI 2021).....	43
Imagen 4 Mapa de la colonia El Porvenir (Google Maps) .....	44
Imagen 5 Abarrotes Mercedes; Fuente: Con base a la investigación .....	47
Imagen 6 Abarrotes Rafael; Fuente: Con base a la investigación .....	48
Imagen 7 Abarrotes Alex; Fuente: Con base a la investigación .....	48
Imagen 8 Abarrotes Salvatierra; Fuente: Con base a la investigación .....	49
Imagen 9 Abarrotes sin nombre; Fuente: Con base a la investigación .....	49
Imagen 10 Abarrotes Sin nombre; Fuente: Con base a la investigación.....	50
Imagen 11 Abarrotes El Águila; Fuente: Con base a la investigación.....	50
Imagen 12 Tabla de apoyo para matriz de riesgo.....	67
Imagen 13 Tabla de apoyo para matriz de riesgo.....	67
Imagen 14 Clientes realizando compras .....	68
Imagen 15 Clientes realizando compras .....	68

## ÍNDICE DE GRAFICAS

Grafica 1 Periodos recomendados para limpieza en lugares públicos o de ventas .....	51
Grafica 2 Grado de conocimiento por parte de las personas.....	51
Grafica 3 Medios de transmisión de un virus .....	52
Grafica 4 Uso de equipos y material desinfectante.....	52
Grafica 5 Uso de distanciamiento .....	53
Grafica 6 Condiciones que provocan riesgo de contagio viral.....	54

## GRÁFICA DE TABLAS

Tabla 1. Identificación sobre el uso de herramientas, indicaciones y señalización. ....	55
Tabla 2. Tiendas que realizan trabajos de sanitización de superficies. ....	57
Tabla 3. Tabla De Actos Inseguros .....	57
Tabla 4. Tabla De condiciones inseguras .....	58
Tabla 5. Tabla de riesgos químicos.....	59

## INTRODUCCIÓN

Existen medidas de seguridad, higiene y sanitización que pueden ser de utilidad e importancia para mantener un establecimiento con un ambiente seguro y así disminuir un riesgo por contagio, aún más tratándose de establecimientos de ventas o espacios públicos. En la colonia El Porvenir, se dio a conocer, sobre si los establecimientos de abarrotes implementan algunas medidas refiriéndose, así a los temas de higiene y protección personal que como necesidad debe ser hechas para evitar el contagio en cadena entre las personas que visitan las tiendas y los mismos trabajadores.

Con apoyo de materiales y herramientas para la obtención de información, se buscaba indagar más a profundidad, si las tiendas de la colonia cumplen y apoyan en la minimización para los contagios de la zona, llegando así, a una conclusión más firme de lo que acontece en estos establecimientos de venta. La importancia de realizar una investigación más a profundidad reside en la aportación de información con respecto a las formas de contagio de un virus y haber identificado cuales son las causas claves que pueden provocar una condición insegura para todas las personas.

La aportación de las personas y trabajadores fueron de gran importancia para la investigación, pues los comentarios y puntos de vistas lograrán establecer una base firme a los datos recolectados, de esta manera se podrá interpretar y conocer la problemática a investigar.

Es de mencionar que los métodos que sirvieron como técnicas de apoyo indispensables fue el método descriptivo ya que, por medio de este método se podía conocer el número de trabajadores en las tiendas, las herramientas y equipos con los que contaban, ubicación y periodo de ventas, por otro lado el método analítico sirvió como base para la identificación de riesgos que pueden existir a falta de indicaciones o medidas de prevención por parte de los dueños, trabajadores o incluso de los mismos clientes.

Existen temas que informan sobre los riesgos que pueden provocar las enfermedades virales por lo que es necesario tener conocimiento de cómo actuar ante emergencias sanitarias y es por eso que a continuación, los temas que se presentan informan sobre conceptos básicos, información específica y clara relacionada con los virus, formas de propagación y diferencias que esclarecen y ayudan en la elaboración de acciones y recomendaciones para el manejo de un establecimiento seguro.

## JUSTIFICACIÓN

La investigación realizada sobre la sanitización y el control de higiene en las tiendas de abarrotes de la colonia el Porvenir en Reforma, Chiapas; tiene el propósito de identificar los factores que pueden provocar el contagio de esta enfermedad en las personas, y principalmente en los trabajadores. Es de recordar que esta enfermedad de acuerdo con los datos de la Secretaría de Salud y la OMS, determina que el contagio de este virus puede ser contraído de diferentes maneras, tales como contacto directo con el portador del virus o por medio del aire en espacios cerrados o no ventilados. Desafortunadamente personas de la tercera edad y niños son más propensas al contagio, debido a problemas de salud; actualmente en Chiapas la tentativa de contagiados tiene variaciones de acuerdo a su actividad comercial y rutinaria como de las condiciones climáticas. Reforma por otra parte, es un municipio apegado al estado de Tabasco, uno de los estados con mayor afectación en casos de contagios, lo que supone un riesgo alto en tanto al contagio por aglomeración en puntos de venta como las tiendas comerciales y de abarrotes.

La importancia de poder identificar los riesgos como el contagio en tiendas de abarrotes, radica sobre la desinformación y la falta de organización que pueda permitir contribuir en la implementación de medidas de prevención y de sanitización, que ayude a disminuir la probabilidad de contagio. Los beneficios que se pueden obtener por esta investigación es aclarar e informar los riesgos a los que se puede someter una persona y el trabajador si no se cuida y protege conforme las indicaciones para el control y cuidado de la salud. Los trabajadores siendo ellos quienes permanecen continuamente horas en ese establecimiento, serán quienes resulten beneficiados, ya que son quienes están más expuestos al contagio, visto de esta manera, es de necesidad la integración de soluciones que no solo permitan establecer un control sanitario, sino que también, ayude a esclarecer las dudas sobre los problemas que pueden ser provocados por la carencia de información o capacitación siendo caso de los trabajadores.

# MARCO TEÓRICO

## CAPÍTULO I RIESGOS

### 1.1 Definición de riesgos

El riesgo es la exposición a una situación donde hay una posibilidad de sufrir un daño o de estar en peligro. Es la vulnerabilidad o amenaza a que ocurra un evento y sus efectos sean negativos y que alguien o algo puedan verse afectados por él. Cuando se dice que un sujeto está en riesgo, es porque se considera que se encuentra en desventaja frente a algo más, bien sea por su ubicación o posición; además de ser susceptible a recibir una amenaza sin importar cuál sea su índole.

Es la medida de probabilidad en la que un suceso de peligro inminente pueda tomar efecto en algún lugar determinado y llegar a perjudicar a uno o más individuos; esto quiere decir, que mide qué tan vulnerable es el entorno y los individuos en el mismo, de resultar afectados. Esto considera el alcance de daños que dicho suceso de riesgo pudiese ocasionar.

Es importante diferenciar ciertos conceptos que están relacionados y en ocasiones tienden a generar confusión respecto al término “riesgo”, ya que éste se refiere a la medida de daños probable; pero, por ejemplo, vulnerabilidad se refiere a la probabilidad de daños que la situación de peligro ocasione; y peligrosidad se refiere a la probabilidad de que la situación de peligro ocurra.<sup>1</sup>

### 1.2 Riesgos Sanitarios

El riesgo sanitario es una medida que se usa para determinar el peligro para la salud de un grupo concreto de personas respecto a una situación potencialmente peligrosa como la exposición a contaminantes ambientales, un determinado estilo de vida o una epidemia.

El riesgo sanitario se puede evaluar mediante funciones y ecuaciones matemáticas en la que, generalmente, para determinarlo se usan valores como la vulnerabilidad de ese grupo y la probabilidad de que esas personas estén expuestas a esa situación peligrosa.

---

<sup>1</sup> "¿Qué es un Riesgo? » Su Definición y Significado [2021]." <https://conceptodefinicion.de/riesgo/>. Se consultó el 29 jun. 2021.

Tomando el ejemplo de las campañas de vacunación se puede entender mejor qué relación hay entre la vulnerabilidad y la probabilidad de riesgo, estableciendo el riesgo sanitario final.

A corto plazo, las campañas de vacunación que se llevan a cabo entre la población, disminuyen la vulnerabilidad de ese grupo, ya que lo hacen más resistente a un factor de riesgo como puede ser un virus. A su vez, a largo plazo, estas mismas campañas pueden hacer marginal e incluso erradicar una epidemia, es decir, reducir enormemente la probabilidad, con la correspondiente disminución del riesgo sanitario.<sup>2</sup>

### **1.2.1 Riesgo biológico**

Se entiende por riesgo biológico la posibilidad de que un trabajador pueda sufrir infecciones, intoxicaciones o procesos alérgicos de origen no químico, como consecuencia de la exposición a microorganismos, incluidos los modificados genéticamente, los cultivos celulares y los endoparásitos humanos, y que la normativa vigente engloba como “agentes biológicos”. La valoración del riesgo biológico dependerá fundamentalmente de la probabilidad y la duración de la exposición, así como del riesgo intrínseco del agente biológico implicado.

#### **Probabilidad y duración de la exposición**

En función de la probabilidad de que exista presencia exposición a agentes biológicos, la exposición podrá ser: segura, cuando la manipulación de agentes biológicos sea deliberada (trabajos de investigación, docencia, fabricación de vacunas...); posible, en el caso de manipulación de materiales, productos o sustancias naturales que pudieran contenerlos (industria de la alimentación, actividad sanitaria, recogida y transporte de residuos sólidos urbanos...). Asimismo, se distinguirá entre los siguientes tipos de exposición según su duración: continuada, cuando la manipulación de productos o agentes biológicos se produce ininterrumpidamente durante toda la jornada; puntual, cuando dicha exposición sólo pueda plantearse al realizar determinadas tareas dentro del conjunto de las asignadas al puesto.

---

<sup>2</sup> "Definición de riesgo sanitario - ONsalus." 13 oct. 2020, <https://www.onsalus.com/definicion-de-riesgo-sanitario-18546.html>. Se consultó el 20 jul. 2021.

## **Clasificación de los agentes biológicos según su riesgo intrínseco**

Los agentes biológicos se clasifican en cuatro grupos según su riesgo intrínseco, el cual se determina en función de su virulencia, su facilidad de propagación, la gravedad de sus efectos sobre la salud y la existencia o no de tratamientos profilácticos y curativos.

Grupo riesgo 1: Agente biológico que resulta poco probable que cause enfermedad en el hombre.

Grupo 2: Agente patógeno que puede causar una enfermedad en el hombre y puede suponer un peligro para los trabajadores, siendo poco probable que se propague a la colectividad y para el que generalmente existe profilaxis o tratamiento eficaz.

Grupo 3: Agente patógeno que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para los trabajadores, habiendo riesgo de que se propague a la colectividad y para el que normalmente existe profilaxis o tratamiento eficaz.

Grupo 4: Agente patógeno que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para los trabajadores, existiendo muchas probabilidades de que se propague a la colectividad y para el que no se tiene profilaxis ni tratamiento eficaz.<sup>3</sup>

### **1.2.2 Riesgo químico**

En química, se entiende por riesgo químico o peligro químico a aquellas condiciones de potencial daño a la salud causadas por la exposición no controlada a agentes químicos de diversa naturaleza. Dicho de otro modo, se trata del peligro que entrañan los compuestos químicos y las sustancias químicas, capaces de causar enfermedades, efectos crónicos o la muerte.

La gravedad de dichos riesgos depende de factores como la naturaleza de los agentes químicos, su concentración, o el tiempo y la vía de exposición a ellos.

---

<sup>3</sup> "DEFINICIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO BIOLÓGICO MEDIDAS ...." <https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2013-02-19-30-ME%20TRI%20019%20Agentes%20biol%C3%B3gicos.pdf>. Se consultó el 30 jul. 2021.

Prácticamente toda sustancia química reactiva posee un potencial de cambio en la naturaleza (contaminación química) o en el organismo de un ser vivo, solo que algunos serán más dañinos a corto plazo y otros serán, por el contrario, menos inmediatos.

Existe un potencial riesgo químico en los trabajos que involucran manejo de sustancias tóxicas, cuando no son manejadas apropiadamente, o cuando el personal carece de las mínimas protecciones básicas.

Sin embargo, también hay riesgo químico en la naturaleza, dado que el vertido de sustancias químicas al medio ambiente se lleva a cabo en proporciones diarias alarmantes. Y no siempre la naturaleza puede lidiar con ellas de manera efectiva y autónoma.

Los riesgos químicos pueden ser diversos, dependiendo del efecto que puedan tener sobre los seres vivientes, particularmente el ser humano. Así, hablamos de:

- **Inflamables.** Sustancias que reaccionan con facilidad con el entorno o consigo mismas sin la necesidad de aplicar algo de energía, liberando cantidades muy elevadas de calor, o sea, de energía calórica. También pueden liberar gases tóxicos e inflamables. Generalmente esto va acompañado de la creación de llamas, o sea, de fuego, capaz de propagarse a otros materiales o a los seres vivos. Por ejemplo: etanol.
- **Explosivos.** Materiales que reaccionan rápida y violentamente a la combustión, generando cantidades enormes de calor, luz y energía cinética (movimiento), ya sea de manera controlada y aprovechable, o descontrolada y catastrófica. Por ejemplo: nitroglicerina.
- **Comburentes.** Sustancias capaces de generar oxidación violenta en las sustancias inflamables o combustibles, o sea, que pueden generar el fuego o retrasar su extinción. Por ejemplo: oxígeno.
- **Corrosivos.** Compuestos dotados de una gran capacidad de reaccionar mediante óxido-reducción ante la materia orgánica, generando una reacción exotérmica y altamente destructiva, capaz de producir quemaduras y deterioro sin necesidad de flama. Los materiales corrosivos pueden oxidar el metal o pueden destruir los tejidos orgánicos por contacto. Por ejemplo: ácido clorhídrico.
- **Irritantes.** Una versión más liviana que los corrosivos, capaz de producir lesiones reversibles en la piel humana o en las mucosas, pero que no llegan a destruir completamente. Por ejemplo: carbonato de sodio.

- **Tóxicos.** Compuestos que poseen propiedades moleculares que los hacen altamente reactivos con el organismo, causando así efectos impredecibles en el mismo. Por ejemplo: monóxido de carbono.
- **Radiactivos.** Sustancias inestables atómicamente, cuyas moléculas emiten partículas (neutrones, protones, etc.) constantemente a medida que se descomponen en otro elemento estable. La emisión de estas partículas puede alterar el código genético y deteriorar los tejidos. Por ejemplo: Cobalto-60.<sup>4</sup>

### 1.3 Control de riesgos

El propósito del control de riesgo es analizar el funcionamiento, la efectividad y el cumplimiento de las medidas de protección, para determinar y ajustar sus deficiencias.

Las actividades del proceso, tienen que estar integradas en el plan operativo institucional, donde se definen los momentos de las intervenciones y los responsables de ejecución.

Medir el cumplimiento y la efectividad de las medidas de protección requiere que levantemos constantemente registros sobre la ejecución de las actividades, los eventos de ataques y sus respectivos resultados. Estos tenemos que ser analizados frecuentemente. Dependiendo de la gravedad, el incumplimiento y el sobrepasar de las normas y reglas, requieren sanciones institucionales para los funcionarios.

En el proceso continuo de la Gestión de riesgo, las conclusiones que salen como resultado del control de riesgo, nos sirven como fuente de información, cuando se entra otra vez en el proceso de Análisis de riesgo.<sup>5</sup>

### 1.4 Evaluación de riesgo

La evaluación de riesgos es un análisis sistemático de un área, proceso o proyecto, para analizar peligros significativos y reducir las pérdidas que pueden producirse en caso de materializarse la

---

<sup>4</sup> "Riesgo Químico - Concepto, clasificación y características." "Riesgo químico". Autor: María Estela Raffino. De: Argentina. Para: *Concepto.de*. Disponible en: <https://concepto.de/riesgo-quimico/>. Última edición: 15 de julio de 2021. Fuente: <https://concepto.de/riesgo-quimico/#ixzz727qsGJxwhttps://concepto.de/riesgo-quimico/>. Se consultó el 30 jul. 2021.

<sup>5</sup> "11. Control de Riesgo | Gestión de Riesgo en la Seguridad Informática." [https://protejete.wordpress.com/gdr\\_principal/control\\_riesgo/](https://protejete.wordpress.com/gdr_principal/control_riesgo/). Se consultó el 30 jul. 2021.

amenaza. Hay distintos tipos de riesgos según el área o proyecto y normas que estandarizan el análisis y los procedimientos a seguir.

Por ejemplo, la norma ISO 27001 se refiere al riesgo del gerenciamiento de riesgos o la norma ISO 45001 sobre riesgo laboral. Además, cada país tiene su normativa al respecto, como la seguridad en la construcción o la seguridad de prevención de incendios. Todas estas normas surgen de una evaluación de riesgos.

Así, es evidente que la evaluación de riesgos tiene por objetivo identificar los peligros significativos e implementar medidas para reducirlos. Sin embargo, para llevar a cabo este proceso es necesario seguir una serie de criterios y metodologías.

Una evaluación de riesgos básica comienza por la identificación de los mismos. Consiste en analizar las probabilidades de ocurrencia de un hecho y el impacto que puede tener en la organización. El análisis se irá enriqueciendo con nuevos elementos, como la clasificación de tipos de riesgos, y los niveles de exposición ante ellos. La calificación del riesgo se convierte en un punto de referencia para la evaluación, ya que supone los daños o perjuicios en el caso de que no existieran controles o medidas de mitigación.

¿Por qué es importante evaluar riesgos?

En un ambiente empresarial tan competitivo y cambiante, es imprescindible identificar y evaluar los riesgos. De hecho, es un elemento crucial en la gestión de las compañías. Tener la capacidad de anticiparse a las situaciones adversas se está convirtiendo en una ventaja que contribuye como mínimo a la supervivencia.

Además, dentro de la globalización, los factores de riesgo están cada vez más lejos de la empresa, pero no por eso la afectan en menor medida. De hecho, COVID-19 puso en evidencia cómo un evento que en un momento parecía tan lejano y aislado, terminó sumiendo al mundo en una crisis global sanitaria y económica de consecuencias impredecibles.

Eliminar todos los riesgos es imposible, pero sí pueden analizarse y tomar las medidas preventivas necesarias. Así, evaluar el riesgo es importante porque:

- Permite gestionar los riesgos de manera adecuada.
- Aminora el potencial de pérdidas, protegiendo las vidas de las personas y bienes de la empresa.
- Conduce a adoptar medidas para reducir o controlar el riesgo cuando las consecuencias superen los límites aceptables para la empresa.
- Facilita crear manuales o catálogos de buenas prácticas, mejorando la eficiencia de toda la organización.
- Motoriza un proceso de mejora continua, involucrando a toda la organización y grupos de interés.
- Si bien la evaluación de riesgos es una responsabilidad de la dirección de la empresa, es imprescindible la participación de los sectores involucrados, fortaleciendo la organización y la cultura empresarial.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> "Importancia de la evaluación de riesgos en una organización ...." 19 may. 2020, <https://www.protek.com.py/novedades/evaluacion-de-riesgos/>. Se consultó el 2 ago. 2021.

## **CAPÍTULO II PANDEMIA**

### **2.1 Concepto de pandemia**

Es una enfermedad que se extiende a muchos países y continentes, traspasa gran número de fronteras, supera el número de casos esperados y persiste en el tiempo; además, ataca a casi todos los individuos de una localidad o región.

Por orden de importancia en cuanto al grado de extensión de una enfermedad o el número de personas afectadas se habla de endemia, epidemia y pandemia (esta última cuando afecta a poblaciones de todo el mundo).

Condiciones para una posible pandemia vírica

La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que para que pueda aparecer una pandemia se necesita:

- Que aparezca un virus nuevo, que no haya circulado previamente y por lo tanto, no exista población inmune a él.
- Que el virus sea capaz de producir casos graves de enfermedad.
- Que el virus tenga la capacidad de transmitirse de persona a persona de forma eficaz.<sup>7</sup>

### **2.2 Diferencia entre brote y epidemia**

#### **BROTE**

Un brote epidémico es una clasificación usada en la epidemiología para denominar la aparición repentina de una enfermedad debida a una infección en un lugar específico y en un momento determinado.

El ejemplo más claro de esta situación es cuando se produce una intoxicación alimentaria provocando que aparezcan casos durante dos o tres días. Otro ejemplo son los brotes de meningitis o sarampión que pueden llegar a extenderse dos o tres meses.

---

<sup>7</sup> "Qué es una pandemia - Hospitales Angeles." <https://hospitalesangeles.com/covid-19/articulos/que-es-una-pandemia.php>. Se consultó el 3 ago. 2021.

## EPIDEMIA

Por su parte, se cataloga como epidemia cuando una enfermedad se propaga activamente debido a que el brote se descontrola y se mantiene en el tiempo. De esta forma, aumenta el número de casos en un área geográfica concreta.<sup>8</sup>

### 2.3 Definición de los virus

Un virus es una partícula de código genético, ADN o ARN, encapsulada en una vesícula de proteínas. Los virus no se pueden replicar por sí solos. Necesitan infectar células y usar los componentes de la célula huésped para hacer copias de sí mismos. A menudo, el virus daña o mata a la célula huésped en el proceso de multiplicación. Los virus se han encontrado en todos los ecosistemas de la Tierra. Los científicos estiman que sobrepasan a las bacterias en razón de 1 a 10. Puesto que los virus no tienen la misma biología que las bacterias, no pueden ser combatidos con antibióticos. Tan sólo vacunas o medicaciones antivirales pueden eliminar o reducir la severidad de las enfermedades virales, incluyendo SIDA, Covid-19, sarampión y viruela.

Los virus son submicroscópicos, lo que significa que no se pueden ver en el microscopio. Lo que es interesante acerca de los virus es que tienen dos o tres componentes. Comenzando desde el interior, tienen un ácido nucleico, que puede ser ADN o ARN, y en ambos casos el ácido nucleico puede ser tanto de cadena simple como de cadena doble. A continuación, rodeando el ácido nucleico hay una cubierta proteica en forma cápside, o pequeñas unidades que se ensamblan en una cierta manera. Esto es lo que tienen todos los virus. Ahora, algunos virus también tienen una envoltura que obtienen cuando emergen de la célula. Los virus son muy interesantes en cuanto que sólo pueden sobrevivir dentro de una célula viva. Necesitan una célula viva para poder sobrevivir y replicarse. Los antibióticos no son eficaces contra los virus, pero sí lo son las vacunas, así como algunos antivirales.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> "¿Cuál es la diferencia entre brote, epidemia y pandemia?." 12 mar. 2020, <https://gacetamedica.com/investigacion/cual-es-la-diferencia-entre-brote-epidemia-y-pandemia/>. Se consultó el 3 ago. 2021.

<sup>9</sup> "Virus | NHGRI." <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Virus>. Se consultó el 3 ago. 2021.

### **2.3.1 Formas de propagación de un virus y sus consecuencias**

Los virus se propagan por diferentes vías: ingesta, inhalación, mediante secreciones sexuales, a través de picadura de insectos, por transfusiones sanguíneas o en el canal del parto. Con todo, el cuerpo humano dispone de mecanismos de defensa para hacer frente a las infecciones víricas, comenzando por la piel que actúa como barrera física.

#### **¿Cómo se generan los anticuerpos ante un virus?**

Al penetrar en el organismo, la presencia del virus pone en marcha el sistema inmunológico, que activa unos tipos de glóbulos blancos especializados en la defensa contra los virus: los linfocitos y los monocitos, que se encargan de reconocer los virus y las células afectadas por ellos, atacar y frenar la infección.

Al pasar una infección vírica se crearán anticuerpos contra este virus, con lo cual se dará una respuesta más rápida contra el mismo en caso de reinfección; es lo que se denomina inmunidad, que se adquiere también mediante las vacunas para determinados virus y bacterias.

#### **Tipos de infecciones**

Las infecciones más frecuentes producidas por virus

- Infecciones respiratorias, a nivel de nariz, garganta, vías respiratorias altas y bronquios; las más comunes son los resfriados, las sinusitis, las faringitis, la gripe, las bronquiolitis o las bronquitis.
- Infecciones digestivas, siendo la más común la gastroenteritis, causada en general por norovirus y rotavirus.
- Infecciones hepáticas, las hepatitis causadas por los virus tipo A, B y C, habiendo vacuna para los dos primeros tipos.
- Infecciones del sistema nervioso, como pueden ser las meningitis o las encefalitis causadas por diferentes tipos de virus, como el de la rabia, la polio, el sarampión o diferentes enterovirus.
- Infecciones cutáneas virales que solamente afectan a la piel y causan verrugas, o bien erupciones cutáneas que llamamos exantemas.

## **Síntomas habituales en una infección vírica**

Pese a los síntomas específicos de cada aparato causados por los diferentes virus, las infecciones víricas suelen cursar con fiebre, malestar general, cansancio, dolor articular y muscular. Asimismo, algunos virus afectan a diferentes órganos y sistemas simultáneamente, como pueden ser algunos enterovirus o las infecciones por citomegalovirus.

Algunos virus pueden modificar el ADN de las células que invaden de manera que la acumulación de cambios y errores en las células pueden alterar su correcto funcionamiento y degenerar, en algunos casos, en un cáncer. Se ha visto relación entre ciertos tipos de virus y el desarrollo de neoplasias en el caso del cáncer de nariz y garganta, de hígado, de útero, de colon y recto y algunos linfomas.

El diagnóstico de la mayoría de las infecciones víricas se realizará en función de los síntomas, con el interrogatorio médico y la exploración física. En las infecciones que se propagan de modo epidémico, la presencia de otros casos similares puede ayudar al diagnóstico. En algunos casos se puede precisar análisis de sangre y cultivos. En la analítica se puede valorar la presencia de partes del virus o de anticuerpos específicos contra el mismo.<sup>10</sup>

### **2.3.2 Características de los virus**

Un virus es una partícula submicroscópica que puede infectar las células vivas. Los virus son muchos más pequeños que los organismos procariontes, con tamaños alrededor de 20-300 nanómetros (nm), aunque algunos pueden ser más grandes. Los procariontes normalmente miden 0,5-5,0 micrómetros ( $\mu\text{m}$ ) de largo. Por ejemplo, si un virus fuera del tamaño de tres pelotas de fútbol puestas una al lado de la otra, entonces un procarionte sería del tamaño de la cancha de fútbol.

Un virus individual recibe el nombre de virión. Es una partícula diminuta mucho más pequeña que una célula procarionte. Debido a que los virus no están compuestos por células, tampoco poseen membranas celulares, citoplasma, ribosomas y otras organelas. Sin estas estructuras, no son capaces de fabricar proteínas o incluso de reproducirse por sí mismos. Por el contrario, los virus dependen

---

<sup>10</sup> "¿Cómo se propagan los virus? –canalSALUD." 24 mar. 2021, <https://www.salud.mapfre.es/enfermedades/reportajes-enfermedades/como-combatir-virus-sintomas-y-tratamiento/>. Se consultó el 3 ago. 2021.

de una célula huésped para sintetizar sus proteínas y para hacer copias de sí mismos. Aunque los virus no son clasificados como seres vivos, comparten dos características importantes con éstos: poseen material genético y pueden evolucionar. Debido a lo anterior, la clasificación de los virus es controversial. Nos hace dudar del significado de estar vivo. ¿Qué opinas? ¿Cómo clasificarías los virus?

El estudio de los virus se conoce como virología y las personas que los estudian se llaman virólogos. Los virus infectan y viven dentro de las células de los organismos vivos. Cuando los virus infectan las células de su huésped, pueden provocar una enfermedad. Por ejemplo, los virus son responsables del SIDA (síndrome de inmunodeficiencia adquirida), la influenza (gripe), la varicela y el resfriado común. A veces el tratamiento para enfermedades virales es difícil. Los antibióticos no sirven para combatir los virus y sólo unas pocas drogas antivirales están disponibles para algunas enfermedades. Una vacuna es una de las mejores formas de prevenir enfermedades virales debido a que genera inmunidad. Pero las vacunas están disponibles sólo para unas pocas enfermedades.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> "Características de los Virus | CK-12 Foundation." <https://flexbooks.ck12.org/cbook/ck-12-conceptos-biologia/section/7.8/primary/lesson/caracter%C3%ADsticas-de-los-virus>. Se consultó el 3 ago. 2021.

## CAPÍTULO III COVID-19

### 3.1 ¿Qué es el Covid-19?

La COVID-19 es la enfermedad causada por el nuevo coronavirus conocido como SARS-CoV-2. La OMS tuvo noticia por primera vez de la existencia de este nuevo virus el 31 de diciembre de 2019, al ser informada de un grupo de casos de «neumonía vírica» que se habían declarado en Wuhan (República Popular China).

Los síntomas más habituales de la COVID-19 son:

- Fiebre
- Tos seca
- Cansancio

Otros síntomas menos frecuentes y que pueden afectar a algunos pacientes:

- Pérdida del gusto o el olfato
- Congestión nasal
- Conjuntivitis (enrojecimiento ocular)
- Dolor de garganta
- Dolor de cabeza
- Dolores musculares o articulares
- Diferentes tipos de erupciones cutáneas
- Náuseas o vómitos
- Diarrea
- Escalofríos o vértigo

Entre los síntomas de un cuadro grave de la COVID-19 se incluyen:

- Disnea (dificultad respiratoria)
- Pérdida de apetito
- Confusión
- Dolor u opresión persistente en el pecho
- Temperatura alta (por encima de los 38° C)

Otros síntomas menos frecuentes:

- Irritabilidad
- Merma de la conciencia (a veces asociada a convulsiones)
- Ansiedad
- Depresión
- Trastornos del sueño
- Complicaciones neurológicas más graves y raras, como accidentes cerebrovasculares, inflamación del cerebro, estado delirante y lesiones neurales.

Las personas de cualquier edad que tengan fiebre o tos y además respiran con dificultad, sientan dolor u opresión en el pecho o tengan dificultades para hablar o moverse deben solicitar atención médica inmediatamente. De ser posible, llame con antelación a su dispensador de atención de salud, al teléfono de asistencia o al centro de salud para que puedan indicarle el dispensario adecuado.<sup>12</sup>

### **3.2 Variantes de Covid**

A medida que un virus se multiplica, pueden ocurrir pequeños cambios genéticos, llamados mutaciones. En muchos casos, estas mutaciones no tienen ningún efecto sobre el virus, lo que puede ser bueno o malo. Por una parte, estas mutaciones pueden incluso ayudarnos a rastrear cómo se propagan los virus por el mundo. Sin embargo, en algunos casos, estas mutaciones pueden ser ventajosas para el virus. Cada variante del COVID-19 se caracteriza por una colección distinta de mutaciones.

En pocas palabras, las variantes del COVID-19 han acumulado cambios en el genoma del coronavirus, que persisten a medida que el virus pasa de persona a persona. Si los cambios dan como resultado un virus más transmisible, como la mutación D614G, es posible que veamos más y más de esa variante, particularmente en pacientes infectados.

Dado que las variantes surgen a medida que el virus se replica, cuanto más permitamos que este nuevo coronavirus se propague entre nosotros, más posibilidades tenemos de que surjan nuevas variantes del mismo.

---

<sup>12</sup> "Información básica sobre la COVID-19." 10 nov. 2020, <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>. Se consultó el 3 ago. 2021.

## **¿Cuántas variantes hay del COVID-19?**

Hay miles de variantes de COVID-19 circulando por todo el mundo. La primera mutación importante de COVID-19, que pareció aumentar el contagio, se detectó al principio de la pandemia: la variante D614G. Ésta rápidamente se convirtió en la mutación definitiva de las variantes predominantes que causan infecciones por COVID-19 en los Estados Unidos, durante los últimos ocho meses. Desde entonces, las cepas que llevan D614G han acumulado nuevas mutaciones y se han dividido en tres grupos variantes principales.

Recientemente, han surgido más variantes, que incluyen:

- Cepa B.1.1.7: detectada por primera vez en el Reino Unido en septiembre de 2020
- Cepa B.1.351: detectada por primera vez en Sudáfrica en octubre de 2020

Los centros para el control y la prevención de enfermedades (CDC) también informan que una nueva variante del COVID-19 está circulando actualmente en Nigeria.

Cada una de estas nuevas variantes difiere genéticamente, pero hasta ahora casi todas tienen una o más mutaciones en la proteína de pico del virus, que juega un papel en la forma en que el virus invade las células humanas.

## **¿Las nuevas variantes del COVID-19 son más peligrosas?**

Actualmente no hay evidencia de que las variantes del COVID-19 que hemos estudiado causen una enfermedad más grave o aumenten el riesgo de muerte de una persona.

Pero, algunos científicos creen que muchas de estas nuevas variantes, en particular la cepa B.1.1.7, originada en el Reino Unido, se propagan más fácilmente de persona a persona. Esto puede ser similar a la historia de D614G.

Aún es demasiado pronto para decir que el aumento de los casos de COVID-19, y sus variantes, se debe a que estas cepas son más contagiosas, o simplemente al incumplimiento de las medidas

preventivas que mantienen seguras a las comunidades. Necesitamos más datos, incluidos estudios de laboratorio, para confirmar si estas cepas realmente se propagan más fácilmente.<sup>13</sup>

### **3.3 Diferencias entre contingencia sanitaria y emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor**

Declaración de contingencia sanitaria

- La autoridad sanitaria debe declarar una contingencia sanitaria.
- La contingencia sanitaria es una causal de suspensión colectiva de las relaciones laborales. (Art. 427, fracción VII Ley Federal del Trabajo).
- La contingencia sanitaria tiene como consecuencia la suspensión colectiva de las relaciones laborales, sin distinción entre sectores público, social y privado.
- La suspensión de labores derivada de una contingencia sanitaria declarada, implica el pago de una indemnización de un día de salario mínimo, máximo por un mes. (Art. 429, fracción IV Ley Federal del Trabajo).

Declaración de emergencia sanitaria

- La autoridad sanitaria declaró una emergencia sanitaria (DOF 30 marzo 2020).
- La emergencia sanitaria se declaró por causa de fuerza mayor. (Art. 427, fracción I Ley Federal del Trabajo).

---

<sup>13</sup> "Variantes del COVID-19: lo que necesitas saber sobre las ...."

[https://www.houstonmethodist.org/1285\\_houstonmethodist/1336\\_forpatients/1373\\_forpatients\\_internationalpatients/coronavirus\\_landing\\_page\\_international\\_patients/coronavirus\\_landing\\_page\\_international\\_patients\\_spanish\\_covid19variants/](https://www.houstonmethodist.org/1285_houstonmethodist/1336_forpatients/1373_forpatients_internationalpatients/coronavirus_landing_page_international_patients/coronavirus_landing_page_international_patients_spanish_covid19variants/). Se consultó el 3 ago. 2021.

- La emergencia sanitaria declarada tiene como objetivo reducir el riesgo de contagio de los trabajadores y establecer modalidades de teletrabajo, trabajo a distancia o análogos, pero no se suspenden las relaciones laborales.

- Las medidas derivadas de la emergencia sanitaria, prevén establecer un Procedimiento Especial Colectivo (Art. 429, fracción I Ley Federal del Trabajo).

- De igual forma, el Tribunal fijará la indemnización, sin que pueda exceder del importe de un mes de salario. (Art. 430 Ley Federal del Trabajo).<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> "COVID-19 | Diferencias entre contingencia sanitaria y emergencia ...." 30 mar. 2020, <https://www.onexpo.com.mx/COMUNICADOS/COVID-19-DIFERENCIAS-ENTRE-CONTINGENCIA-SANITARIA-/>. Se consultó el 4 ago. 2021.

## CAPÍTULO IV SANITIZACIÓN

### 4.1 Higiene, sanitización y desinfección

#### ¿Cuál es la diferencia entre limpiar, sanitizar y desinfectar?

Algunas personas piensan que desinfectar es lo mismo que limpiar o sanitizar (también llamado higienizar o sanear). Pero estos son diferentes.

- La **limpieza** elimina la suciedad, el polvo, las migas y los gérmenes de las superficies u objetos. Cuando limpie, probablemente usará jabón (o detergente) y agua para limpiar físicamente las superficies y los objetos. Esto no necesariamente mata los gérmenes. Pero como eliminó algunos de ellos, habría menos gérmenes que podrían transmitirle alguna infección
- La **sanitización** (término que en inglés significa desinfectar, pero que en español significa higienizar) utiliza productos químicos (desinfectantes) para matar los gérmenes en superficies y objetos. Algunos sanitizantes comunes son las soluciones de lejía y alcohol. En general, debe dejar actuar el sanitizante en las superficies y los objetos durante un cierto período de tiempo para matar los gérmenes. La sanitización no necesariamente limpia las superficies sucias ni elimina los gérmenes
- La **desinfección** se puede realizar limpiando, sanitizando o ambos a la vez. Desinfectar significa reducir la cantidad de gérmenes a un nivel seguro. Lo que se considera un nivel seguro depende de los estándares o requisitos de salud pública en un lugar de trabajo o escuela, entre otros. Por ejemplo, existen procedimientos de desinfección para restaurantes y otras instalaciones que preparan alimentos. Lo que haga para desinfectar variará, según sus necesidades. Es posible que friegue el piso con un trapeador, un químico y agua. Puedes usar un lavavajillas para desinfectar los platos. O podría usar una toallita antibacterial en el control remoto de un televisor

Si limpia y desinfecta una superficie u objeto, puede reducir aún más el riesgo de propagar una infección. Hay productos que limpian y desinfectan al mismo tiempo.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> "Limpieza, sanitización y desinfección: MedlinePlus en español." 22 sept. 2020, <https://medlineplus.gov/spanish/cleaningdisinfectingandsanitizing.html>. Se consultó el 4 ago. 2021.

## 4.2 Esterilización y Asepsia

La esterilización es el proceso de destrucción de todas las formas de vida en un objeto o material, incluidas las endosporas. La esterilización puede lograrse mediante tratamientos físicos y químicos. El calor es el método más empleado por su gran eficacia.

Puede aplicarse calor húmedo, se requieren normalmente procesos de 121° C durante 15 minutos, o calor seco con tratamientos de 170° C, por espacio de dos horas, si bien estos parámetros cambian en función de otras variables del producto que se va a esterilizar.

La esterilización también puede lograrse por filtración, mediante la utilización de filtros de tamaño de poro suficientemente pequeño para no dejar pasar microorganismos; este método se recomienda cuando no se puede aplicar calor al material objeto de esterilización.

Otros procedimientos de esterilización son el empleo de radiaciones ionizantes y de gases, que, además de tener alto poder de penetración, no deterioran el material, por lo que se utilizan para esterilizar material médico de un solo uso.<sup>16</sup>

La asepsia por otra parte significa ausencia o falta de materia séptica, es decir, de alguna bacteria o microbios que puedan causar infección.

La asepsia es también el conjunto de procedimientos que impiden la introducción de gérmenes patológicos en determinado organismo, ambiente y objeto.

Como tal, el término asepsia está íntimamente relacionado con la medicina. La asepsia médica consiste en una serie de procedimientos y medidas en los centros clínicos y en los materiales para evitar la llegada de microorganismos patógenos, transmisión de virus, etc.

Por otra parte, y siguiendo el área médica, la asepsia quirúrgica es la esterilización de un determinado lugar, específicamente la sala quirúrgica, para evitar infecciones en el paciente.

---

<sup>16</sup> "Esterilización. Diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra.." <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/esterilizacion>. Se consultó el 4 ago. 2021.

Ambos procedimientos permiten una pronta recuperación para el paciente. Entre las medidas de asepsia se puede citar las siguientes:

- Esterilización de los objetos.
- Lavado de manos frecuente.
- Limpiar todas las áreas donde se realizan las actividades cotidianas.
- Manejo adecuado de los desechos sólidos intrahospitalarios.
- Suministro de información en el manejo de toser o estornudar para no realizarlo sobre un objeto esterilizado.
- Técnicas de aislamiento.
- Uso de indumentaria y utensilios adecuados.

En consideración a lo anterior, la asepsia de manos es un proceso muy importante para evitar la propagación de gérmenes que pueden ocasionar infecciones, ya que la piel constituye la principal vía de transmisión de microorganismos por medio de un contacto directo (piel a piel), o indirecto, a través del contacto con objetos y superficies contaminadas.<sup>17</sup>

### **4.3 Sanitización en sectores públicos**

La sanitización es un proceso higiénico que, por intervención de un agente -por lo general, químico-, reduce el número de microorganismos presentes en una superficie a niveles que se consideran seguros.

Los métodos de sanitización son importantes cuando se confirman casos de contagio en una zona donde se ven involucrados virus altamente perjudiciales, como el COVID-19, porque la transmisión de esta y otras enfermedades ocurre, a menudo, por tener contacto con superficies contaminadas.

Debido a esto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los gobiernos se toman muy en serio la higiene y sanitización como requisito para disminuir el riesgo de contagio y mantener a salvo a la población.

---

<sup>17</sup> "Significado de Asepsia (Qué es, Concepto y Definición) - Significados." 10 dic. 2019, <https://www.significados.com/asepsia/>. Se consultó el 4 ago. 2021.

## **Protocolos de limpieza, sanitización y desinfección**

Las habitaciones, oficinas o medios de transporte que han sido ocupados por personas con COVID-19 se convierten en focos altamente infecciosos. Los protocolos de higiene y sanitización protegen a las personas que asisten a los mismos lugares o emplean el mismo medio de transporte.

Los métodos de sanitización más comunes pueden ser aplicados sobre superficies duras (no porosas), superficies suaves (porosas), aparatos eléctricos, ropa de cama, ropa de vestir y otros artículos de lavandería. En ese sentido, los desinfectantes que han demostrado ser efectivos, según la OMS, son:

- Hipoclorito de sodio al 0,5% para la desinfección de superficies.
- Alcohol etílico al 70% para desinfectar áreas pequeñas o artículos de uso diario.

En cuanto a la ropa y otros artículos que puedan ser lavados, recomendamos utilizar agua caliente (solo si esto no afecta la integridad de la prenda) y evitar sacudir al aire, para que el virus, si lo hay, no se disperse.

## **4 ejemplos de sanitización en el sector público**

A continuación, te compartimos algunos ejemplos de sanitización en el sector público que están ayudando a decenas de países a contener la propagación del virus.

### **1. Hospitales y centros médicos**

Siguiendo los parámetros de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos, las instalaciones dedicadas a brindar servicios de salud deben enfocarse en limitar la entrada de gérmenes, aislar a los pacientes contagiados y proteger al personal médico.

Las estrategias de limpieza, sanitización y desinfección incluyen:

- Gel antibacterial (con alcohol 60%-95%) en salas de espera, entradas y recepciones.
- Limpieza y desinfección de superficies, equipo médico e instrumental.

Desinfección ambiental.

### **2. Escuelas, oficinas, minimarkets, restaurantes e instalaciones que no alojan personas durante la noche**

El procedimiento consiste en:

- Cerrar el acceso a las áreas que han sido visitadas por personas enfermas, abrir ventanas y puertas exteriores, e instalar un ventilador (de ser posible) para que circule el aire. Deben esperarse 24 horas antes de iniciar cualquier tarea de limpieza y desinfección.
- Proceder a limpiar y desinfectar oficinas, baños, zonas comunes, equipos electrónicos compartidos como pantallas, computadores, teclados, teléfonos, e incluso cajeros automáticos

### **3. Instalaciones que alojan personas durante la noche**

Hoteles, centros turísticos, dormitorios universitarios y sitios parecidos deben seguir el primer paso mencionado en el punto anterior.

Sin embargo, las jornadas de limpieza y desinfección de superficies de contacto (mesas, sillas, interruptores, escritorios, baños, dispositivos electrónicos, entre otros) deben ser periódicas, pues el riesgo de contagio es mayor.

### **4. Transporte público**

En Chile se han implementado medidas de sanitización en los medios de locomoción pública, particularmente en los buses que conforman RED (antes Transantiago).

¿En qué consiste? En una limpieza profunda por lo menos dos veces al día -noche y mañana- al interior de las máquinas, principalmente, en superficies como pasamanos, asientos, cabina del conductor, timbres y volante.

Uno de los mecanismos de desinfección de ambientes más efectivos contra el COVID-19 es la nebulización. Este tratamiento potencia la dispersión de la solución desinfectante, llegando a superficies inaccesibles en cualquier ambiente.

Por ello, es una excelente opción si lo que queremos es mantener alejados los virus en nuestra organización y así no afectar a los colaboradores.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> "4 ejemplos de sanitización en el sector público - Rentokil Blog." 12 nov. 2020, <https://www.rentokil.com/hn/blog/4-ejemplos-de-sanitizacion-en-el-sector-publico/>. Se consultó el 4 ago. 2021.

## CAPÍTULO V MARCO NORMATIVO

### 5.1 Definición de normas

Se conoce como **norma** a la regla o un conjunto de estas, una ley, una pauta o un principio que se impone, se adopta y se debe seguir para realizar correctamente una acción o también para guiar, dirigir o ajustar la conducta o el comportamiento de los individuos.

En relación a su significado, se establece que el término norma proviene del latín y significa “escuadra”, lo cual es un instrumento con un ángulo recto (en forma de escuadra) que se utiliza para ajustar algunos materiales, como maderas, piedras, etc.

La norma se puede aplicar en la gran mayoría de conocimientos o áreas. **En lingüística y gramática**, una norma es el conjunto de reglas que determinan el uso correcto de la lengua, y el conjunto de caracteres lingüísticos al que se ajusta la construcción y la corrección gramatical.

**En la tecnología y la industria**, una norma es el procedimiento, un modelo o patrón, al que se ajusta un trabajo, una tarea o un proceso. También es la regla que determina el tamaño, la composición y otras características, como la calidad, que debe tener un objeto o un producto industrial para garantizar un equilibrio socioeconómico en el mercado.

Las normas comentadas anteriormente, son elaboradas o redactadas y aprobadas por varias instituciones internacionales en un proceso denominado normalización o estandarización.

**En informática**, la normalización de una base de datos consiste en aplicar una serie de reglas a las relaciones para evitar la redundancia y los problemas de actualización de los datos protegiendo su integridad.

**En matemática**, existe la norma vectorial, que es una aplicación de un denominado operador norma, que mide la longitud y la magnitud de los vectores en un espacio vectorial.

**En química**, se denomina normalidad, representada por la letra "N", a una medida de la concentración de una especie en una disolución. Por otro lado, el término Norma, es también usado

como nombre de mujer. Asimismo, es el nombre de algunas ciudades, una tormenta, un huracán, una constelación, un asteroide que orbita al sol entre Marte y Júpiter, entre otros.<sup>19</sup>

## **5.2 Tipos de normas**

### **Norma social**

En sociología, una norma social es el conjunto de reglas o leyes que componen la parte moral o ética de la cultura de una sociedad y orientan las conductas, acciones, tareas y actividades de los individuos en una determinada sociedad, estas normas no son impuestas más socialmente supuestas y reconocidas para la mayoría, como las costumbres, la tradición, la moda, etc.

### **Norma jurídica**

En Derecho, una norma o regla jurídica es una regla general, precepto u ordenación, con derechos y deberes, establecida por una autoridad competente para ordenar el comportamiento y, por tanto, la convivencia del ser humano.

Esta es impuesta por obligación, cuyo incumplimiento trae aparejado una sanción. En este ámbito, existen diferentes tipos de normas, como las normas de orden público o privado, las normas imperativas, las normas permisivas, las normas permanentes, las normas transitorias, entre otras. Cuando esta norma jurídica va acompañada de algún tipo de delito se habla de norma penal.

### **Norma convencional**

Las normas convencionales, conocidas también como normas consuetudinarias, son aquellas que no están establecidas en ninguna ley pero se cumple por su práctica repetitiva en el tiempo, y territorio específico, es lo que se conoce como la costumbre.

La norma consuetudinaria nace del uso o prácticas sociales, considerando al derecho consuetudinario una fuente del derecho. Todo acto para poder estar inmerso dentro de este derecho es preciso que sea un uso repetitivo y generalizado, es decir, debe de ser un comportamiento realizado por todos o la gran mayoría de los miembros de la comunidad; y debe de crear una

---

<sup>19</sup> "Significado de Norma (Qué es, Concepto y Definición) - Significados." 15 ene. 2021, <https://www.significados.com/norma/>. Se consultó el 5 ago. 2021.

conciencia de obligatoriedad, en la cual su incumplimiento acarrea una violación al principio que rige la comunidad.

### **Norma y ley**

La ley es un tipo de norma jurídica, pero esta no siempre es ley. La ley es una norma jurídica dictada por el poder legítimo para regular conductas, y su incumplimiento genera sanción.

Por otra parte, la norma es una regla o disposición establecida por una autoridad para regular los procedimientos que el individuo debe de seguir para cumplir un objetivo.

La norma es genérica, puede ser de alta jerarquía como cada norma de la Carta Magna, o de baja jerarquía como resolución. En cambio, la ley es específica que constituyen la mayor jerarquía.

### **Norma religiosa**

Las normas religiosas son aquellas que regulan el comportamiento del hombre, con la finalidad de acercarse a Dios y lograr la vida eterna. Las normas religiosas imponen deberes, pero no obliga al hombre cumplirlas, depende del amor que siente cada uno por Dios, y así lograr la bienaventuranza divina.

Por ejemplo, los diez mandamientos constituyen un tipo de norma religiosa, y algunas de estas normas se enmarcan dentro de las normas jurídicas como: no matar, no robar.

### **Norma moral**

Las normas morales son aquellas que regulan la conducta del hombre dentro de la sociedad a la cual pertenece. Estas normas son cumplidas de forma libre, y consciente por el ser humano, que debe de distinguir el bien del mal en cada uno de sus acciones, lo cual genera en caso de incumplimiento remordimiento en la conciencia del individuo.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> "Significado de Norma (Qué es, Concepto y Definición) - Significados." 15 ene. 2021, <https://www.significados.com/norma/>. Se consultó el 5 ago. 2021.

### **5.3 Normatividad de salud y su importancia**

Es indudable que la Seguridad y Salud en el Trabajo, tiene que ser una de las actividades más importantes en todo centro de trabajo, si realmente existe interés de los directivos, en lograr debidamente sus metas y objetivos.

Comencemos por mencionar algunas definiciones: “Seguridad y Salud en el Trabajo: Todos aquellos aspectos relacionados con la prevención de Accidentes y Enfermedades de Trabajo, y que están referidos en otros ordenamientos a materias tales como: seguridad e higiene; seguridad e higiene industrial; seguridad y salud; seguridad, salud y medio ambiente de trabajo; seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo”.

La Ley Federal del Trabajo, menciona las siguientes definiciones:

“Artículo 473.- Riesgos de trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.

Artículo 474.- Accidente de trabajo es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, la muerte o la desaparición derivada de un acto delincencial, producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste. Quedan incluidos en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar del trabajo y de éste a aquél.

Artículo 475.- Enfermedad de trabajo es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios”.

La Seguridad Industrial tiene por objetivo, la prevención de accidentes laborales y la Salud o Higiene Industrial, tiene como objetivo, la prevención de enfermedades de trabajo, en los centros laborales.

Todos los centros de trabajo en México, tienen la obligación de cumplir con la normativa oficial vigente, en materia de seguridad y salud en el trabajo, la cual es muy extensa, y entre las legislaciones vigentes, podemos mencionar, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley Federal del Trabajo, el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo, Normas Oficiales Mexicanas en materia de seguridad y salud en el trabajo, expedidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, STPS, por la Secretaría de Salud, por la Secretaría de Energía, SENER, por la

Secretaría de Gobernación, por el Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS, entre muchas otras legislaciones.

“La seguridad y salud en el trabajo se encuentra regulada por diversos preceptos contenidos en nuestra Constitución Política, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Ley Federal del Trabajo, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Reglamento Federal de

Seguridad y Salud en el Trabajo, así como por las normas oficiales mexicanas de la materia, entre otros ordenamientos”.

Por otra parte, “El artículo 123, Apartado “A”, fracción XV, de la Ley Suprema dispone que el patrono estará obligado a observar, de acuerdo con la naturaleza de su negociación, los preceptos legales sobre higiene y seguridad en las instalaciones de su establecimiento, y a adoptar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo, así como a organizar de tal manera éste, que resulte la mayor garantía para la salud y la vida de los trabajadores”.

Asimismo, “La Ley Federal del Trabajo, en su artículo 132, fracción XVI, consigna la obligación del patrón de instalar y operar las fábricas, talleres, oficinas, locales y demás lugares en que deban ejecutarse las labores, de acuerdo con las disposiciones establecidas en el reglamento y las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, a efecto de prevenir accidentes y enfermedades laborales, así como de adoptar las medidas preventivas y correctivas que determine la autoridad laboral”.

Más del autor Calidad es cumplir con los requisitos del cliente “La Capacitación es cara, pero la ignorancia lo es más” La Competitividad, motor del desarrollo empresarial

Por otra parte, la Ley Federal del Trabajo, establece que el patrón es responsable de la seguridad e higiene, así como de prevenir riesgos de trabajo, en su centro laboral, cumpliendo con las disposiciones oficiales vigentes en la materia, como se indica a continuación: “Artículo 475 Bis. - El patrón es responsable de la seguridad e higiene y de la prevención de los riesgos en el trabajo, conforme a las disposiciones de esta Ley, sus reglamentos y las normas oficiales mexicanas aplicables. Es obligación de los trabajadores observar las medidas preventivas de seguridad e higiene

que establecen los reglamentos y las normas oficiales mexicanas expedidas por las autoridades competentes, así como las que indiquen los patrones para la prevención de riesgos de trabajo”.

Conforme a lo que establece la “Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y actividades”, todo centro de trabajo, debe realizar su Diagnóstico de seguridad y salud en el trabajo, el cual, puede ser integral o por área de trabajo sobre las condiciones de seguridad y salud en el centro laboral, y deberá considerar al menos la identificación de lo siguiente:

Cabe mencionar que es muy importante que los centros de trabajo, implementen debidamente un adecuado Sistema de Evaluación y Control de Riesgos, para minimizar la posibilidad de que haya accidentes o enfermedades de trabajo, en perjuicio del personal, o siniestros que pudieran causar daños a los edificios, instalaciones y/o equipos de las empresas, o a los propios trabajadores.

“La prevención de riesgos laborales, (PRL) es la disciplina que busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un entorno laboral, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo. Los riesgos laborales son las posibilidades de que un trabajador sufra una enfermedad o un accidente vinculado a su trabajo. Así, entre los riesgos laborales están las enfermedades profesionales y los accidentes laborales”.

Asimismo, de acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, los centros de trabajo, deben elaborar su Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a lo que se indica a continuación: “El programa de seguridad y salud en el trabajo, deberá contener al menos:

1. a) La acción preventiva o correctiva por instrumentar por cada aspecto identificado;
2. b) Las acciones y programas de promoción para la salud de los trabajadores y para la prevención integral de las adicciones que recomienden o dicten las autoridades competentes;
3. c) Las acciones para la atención de emergencias y contingencias sanitarias que recomienden o dicten las autoridades competentes;
4. d) Las fechas de inicio y término programadas para instrumentar las acciones preventivas o correctivas y para la atención de emergencias, y

5. e) El responsable de la ejecución de cada acción preventiva o correctiva y para la atención de emergencias”. 8

Por razones de espacio, únicamente nos limitaremos a comentar sobre algunas Normas Oficiales Mexicanas, expedidas por la STPS.

“La STPS clasifica las normas oficiales, en:

Dentro de las Normas de Seguridad, una de las más importantes, es la Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, que es una norma oficial en materia de prevención y protección contra incendios de carácter obligatorio dentro de todo el territorio nacional.

Dentro de las Normas de Salud, una de las más importantes, es la Norma Oficial Mexicana NOM-011-STPS-2001, que es una norma oficial mexicana de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social que establece las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido que, por sus características, niveles y tiempo de acción, sea capaz de alterar la salud de los trabajadores.

Respecto a las Normas de Organización, una de las más importantes, es la “Norma Oficial Mexicana NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene”. Dichas comisiones serán de gran apoyo en la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo, así como en la identificación, evaluación y control de los riesgos en las empresas.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> "IMPORTANCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN ... - Xtrem Secure." (Amado Andrade Galicia) 28 oct. 2019, <https://www.xtremsecure.com.mx/importancia-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>. Se consultó el 5 ago. 2021.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la colonia el porvenir, las tiendas abarroteras tienen una alta probabilidad de contagiarse con esta enfermedad. Por medio de un análisis deductivo se puede medir o predecir la probabilidad de contagio que puede existir entre una persona y otra, en el caso de las tiendas de abarrotes, los trabajadores no cuentan con el equipo de prevención como lo es; el cubrebocas, gel antibacterial, guantes desechables y caretas. Otro factor que es importante para evitar el contagio es tener actividades de sanitización dentro de las instalaciones, refiriéndose así, a la desinfección de las superficies y herramientas utilizadas dentro del trabajo, estas medidas no son aplicadas por los trabajadores y dueños de los negocios.

Al evidenciar los problemas presentes en estos establecimientos, y al no poner en hincapié las medidas y recomendaciones establecidas por los sectores de salud, puede emitirse un riesgo que para algunos casos puede ser crónico por condiciones médicas. Esto se debe a que los trabajadores pueden ser un foco de infección, debido a que están en constante contacto con los clientes y el recurso monetario, por lo que algunos de esos factores se puede encontrar la enfermedad y transmitirse entre todas aquellas personas que compran o visitan las tiendas. El uso de gel antibacterial como una medida indispensable para desinfectar las manos, tampoco está presente, no es usado ni por el personal de trabajadores ni aplicado a los clientes al momento de ingresar. Las capacitaciones o información sobre el tema se consideran irrelevantes en tiendas de abarrotes, los trabajadores no cuentan con pláticas para informarse de la situación y de los riesgos a los que se someten al trabajar sin cuidado.

La irresponsabilidad por parte de los dueños de las tiendas de abarrotes por la falta de medidas sanitarias también se hace presente en todas las tiendas, pues en ninguna de los abarrotes están estrictamente aplicadas recomendaciones y reglamentos para los trabajadores y clientes, esto genera un efecto negativo pues incluso las autoridades municipales no han establecido los lineamientos de medidas de seguridad y limpieza necesarios para evitar el contagio latente en estos negocios. Las personas al no tener precaución al momento de llegar a estos establecimientos sin cubrebocas y sin tomar una distancia considerable para evitar contagiarse puede generar un riesgo inminente por el virus y su propagación.

# OBJETIVOS

## **Objetivo general**

Analizar las medidas de seguridad y sanitización en las tiendas de abarrotes por contingencia de virus en la colonia El porvenir, Reforma, Chiapas

## **Objetivos específicos**

- Caracterizar el área de estudio
- Cuantificar el grado de conocimiento
- Identificar si el personal de los abarrotes cuenta con los equipos de seguridad personal.
- Identificar los factores que generan un riesgo alto para el contagio viral.
- Analizar las medidas de organización para evitar una aglomeración entre las personas.
- Clasificar los riesgos en las tiendas de abarrotes en la colonia el Porvenir

## **HIPÓTESIS**

Los posibles contagios de un virus y el mal manejo en el control de sanidad en las tiendas de la colonia el porvenir, se debe a que los propietarios, empleados y usuarios no cuentan con todos los equipos y herramientas necesarias para establecer así, métodos y soluciones que ayuden en la minimización de un posible contagio.

# METODOLOGÍA

## ÁREA DE ESTUDIO

### MÉXICO

México que recibe como nombre oficial Estados Unidos Mexicanos es un país el cual su lengua principal es el español y cuenta con un aproximado de 66 lenguas amerindias, abarca una extensión territorial de 1,964,375 km<sup>2</sup>, de los cuales 1,959,248 km<sup>2</sup> son superficie continental y 5,127 km<sup>2</sup> son superficie insular. A este territorio debe añadirse la Zona Económica Exclusiva del mar territorial, que abarca 3,149,920 km<sup>2</sup>, por lo que la superficie total del país es de 5,114,295 km<sup>2</sup>. La capital de México es el Distrito Federal (Ciudad de México), donde tienen sede los Poderes de la Unión (Ejecutivo, Legislativo y Judicial).

La división política de México se compone de 32 las cuales son Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, y Zacatecas. entidades federativas además de tener como frontera a Estados Unidos de América, Guatemala y Belice a lo largo de un total de 4,301.

En México viven 126 millones 14 mil 24 personas, de las cuales 51.2 por ciento son mujeres y 48.8 por ciento son hombres. Del total de la población, 64 millones 540 mil 634 son mujeres (51.2 por ciento) y 61 millones 473 mil 390 son hombres (48.8 por ciento). Existen más de 35 millones de viviendas particulares habitadas, cada una con 3.6 habitantes en promedio.

[\(GRUPO MILENIO Ciudad de México / 25.01.2021 13:30:1\)](#)



Imagen 1 Imagen de la República Mexicana, (TurismoMéxico.es)

## CHIAPAS

Chiapas es uno de los estados de la república mexicana el cual está ubicado en la parte sur del país, la cual tiene como capital a Tuxtla Gutiérrez, cuenta con un total de 124 municipios, mismos que se distribuyen en 15 regiones: Metropolitana, Valles Zoque, Mezcalapa, De los Llanos, Altos Tsotsil-Tzeltal, Frailesca, De Los Bosques, Norte, Istmo-Costa, Soconusco, Sierra Mariscal, Selva Lacandona, Maya, Tulijá Tzeltal Chol y Meseta Comiteco Tojolabal. Su extensión territorial representa el 3.7% del territorio mexicano por lo que, en indicadores de población, Chiapas cuenta con 5,543,828 habitantes, el 4.4 % del total del país. Chiapas se localiza al sureste de México; colinda al norte con el estado de Tabasco, al oeste con Veracruz y Oaxaca, al sur con el Océano Pacífico y al este con la República de Guatemala.

Es el octavo estado más grande en la República Mexicana representando el 3.8 % de la superficie del país; con 74,415 km<sup>2</sup>. Las principales ciudades del estado de Chiapas son Tuxtla Gutiérrez, San Cristóbal de Las Casas, Tapachula, Palenque, Comitán De Domínguez y Chiapa de Corzo.

En la distribución de su población se tiene el 49 % urbana y 51 % rural; a nivel nacional el dato es de 79 y 21 % respectivamente.

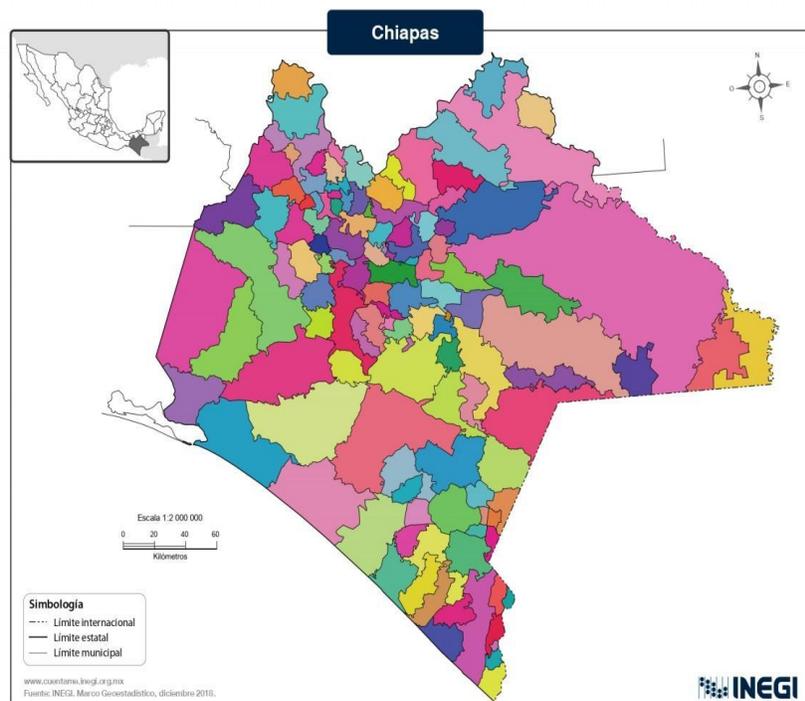


Imagen 2 Mapa de Chiapas (INEGI)

## REFORMA

Reforma fue erigida en pueblo y cabecera municipal el 12 de enero de 1883, por decreto promulgado por el Gobernador de Chiapas, Miguel Utrilla; la formación del pueblo, que en un principio llevó el nombre de Santuario de la Reforma (en reconocimiento de la reforma juarista), se hizo con las riberas El Limón, Ceiba del Carmen, Trapiche y Macayo y la congregación de familias que residían en la ranchería El Santuario, todas pertenecientes al entonces departamento de Pichucalco. Años más tarde, por la decadencia económica, fue degradado a la categoría de agencia municipal.

El 26 de diciembre de 1933, por decreto promulgado por Victórico R. Grajales, fue nuevamente elevado a la categoría de pueblo y de municipio libre, cambiándole la denominación por la de Reforma, habiendo quedado con la misma jurisdicción que tenía antiguamente. Se localiza en la llanura costera del golfo, predominando el terreno plano, sus coordenadas geográficas son 17° 52" N, 93° 09" W. Limita al norte, este y oeste con el estado de Tabasco y al sur con el municipio de Juárez.

Su extensión territorial es de 434.38 km<sup>2</sup> que representa el 6.55% de la superficie de la región Norte y el 0.52% de la superficie estatal. Su altitud es de 20 m. El municipio cuenta con una población total de 44,829 de la cual un total de 20004 son hombres y 20707 son mujeres.

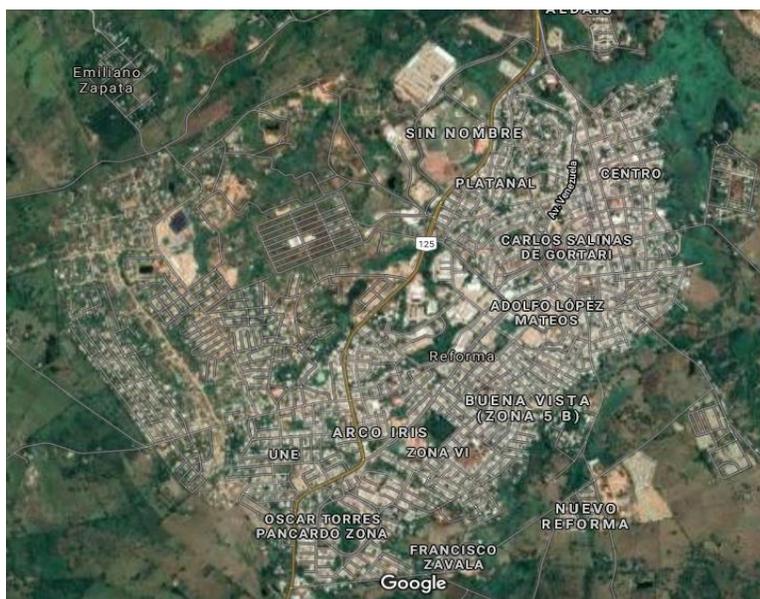


Imagen 3 Mapa del Municipio de Reforma, Chiapas (INEGI 2021)

## COLONIA EL PORVENIR

La colonia el porvenir está dentro del municipio de Reforma, Chiapas. Teniendo como referencia el camino hacia el basurero municipal. contando con alrededor de 254 casas habitadas y una población próxima a los 703 habitantes, Cuenta con 2 iglesias y es considerada como zona irregular.

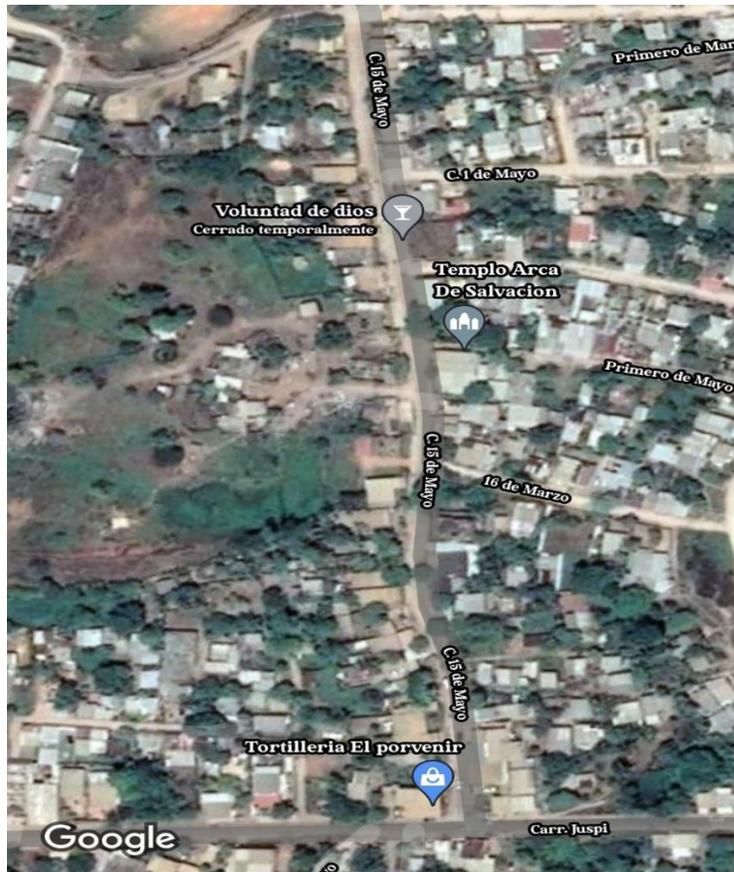


Imagen 4 Mapa de la colonia El Porvenir (Google Maps)

## **MÉTODOS**

### **Método descriptivo**

El método descriptivo es uno de los métodos cualitativos que se usan en investigaciones que tienen como objetivo la evaluación de algunas características de una población o situación en particular. En la investigación descriptiva, el objetivo es describir el comportamiento o estado de un número de variables.<sup>22</sup>

Con apoyo del método descriptivo se pretende identificar y definir cuáles son los factores claves que generan un efecto de peligro en las personas, lo primordial es identificar las acciones o situaciones que influyen al mal manejo de la seguridad y protección de las personas dentro de espacios como lo son las tiendas de abarrotes, con la finalidad de recaudar la información y datos necesarios se dará continuidad al trabajo de campo.

### **Método analítico**

El método analítico es una herramienta de trabajo indispensable en la investigación realizada, pues con base en experiencias y observación recabada se pudo obtener algunos datos importantes en los resultados. Con el método analítico la interpretación lógica de los eventos que suceden en las tiendas de abarrotes, es más sencilla, porque la interacción con las personas que llegan a realizar sus compras en los establecimientos aporta información que es de necesidad para dar continuidad a la investigación. Las herramientas que se utilizaron para facilitar la obtención de datos, fue una encuesta, mismas que fueron aplicadas a los clientes y a los trabajadores de las tiendas.<sup>23</sup>

La descripción de los acontecimientos y de las actividades que generan un riesgo es importante mencionar, ya que de esta forma se pueden identificar las acciones o actividades que se hacen de manera incorrecta y buscar métodos y soluciones que ayuden a la minimización de un riesgo por contagio.

---

<sup>22</sup> "¿Qué es el método descriptivo? - Okdiario." 22 jun. 2018, <https://okdiario.com/curiosidades/que-metodo-descriptivo-2457888>. Se consultó el 20 abr. 2021.

<sup>23</sup> "Método Analítico - Concepto, características y ejemplos." <https://concepto.de/metodo-analitico/>. Se consultó el 20 abr. 2021.

## Técnicas de investigación

Las técnicas de investigación son el conjunto de herramientas, procedimientos e instrumentos utilizados para obtener información y conocimiento. Se utilizan de acuerdo a los protocolos establecidos en cada metodología determinada.

Dicho más simple, las técnicas de investigación son las herramientas y procedimientos disponibles para un investigador cualquiera, que le permiten obtener datos e información. Sin embargo, no garantizan que la interpretación o las conclusiones obtenidas sean correctas o las que se buscaban. Para esto último se necesita una metodología o un método.<sup>24</sup>

- **De campo.** Se utilizó la observación directa del área de estudio que en el caso aplicable son las tiendas de abarrotes, los datos y las opiniones de las personas se clasificaron
- **Experimentales.** Se registró todo lo observado en las tiendas de abarrotes, desde los métodos de limpieza y sanitización como las formas de atención al cliente. las herramientas utilizadas como apoyo fue la lista de observación (checklist).
- **La observación.** Fue aplicada para describir, detallar y comprender los fenómenos que suceden dentro de estas tiendas, llevando así un registro previo de todo lo que acontece y es de ayuda para la identificación de un riesgo o peligro.
- **Los cuestionarios.** Los cuestionarios fueron aplicados a un grupo de personas que incluye a trabajadores y clientes con los temas a responder sobre las condiciones y puntos de vista respectivos a evaluar.

Cada una de las técnicas de la investigación fueron aplicadas conforme se completaban los resultados, la técnica de campo sirvió como apoyo para obtener y describir información a través de la observación que a su vez ayudo a interpretar factores que señalan las condiciones que generan un peligro. En lo experimental se concretaron las acciones incorrectas por parte de los trabajadores al momento de realizar trabajos de limpieza y atención en los clientes, una vez recolectada información por medio de campo y la observación se empleó un cuestionario a clientes para determinar de mejor manera, que medidas tomar en los abarrotes para evitar contagiarse.

---

<sup>24</sup> "Técnicas de Investigación - Concepto, clasificación y ejemplos." <https://concepto.de/tecnicas-de-investigacion/>. Se consultó el 20 abr. 2021.

# PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

## CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

En la colonia El Porvenir se localizan un total de siete tiendas en servicio las cuales atienden durante todo el día y por lo regular solo dos de ellas no operan los días sábados. En cinco de las tiendas los trabajadores son los propios dueños, mientras que en solo dos se cuenta con un personal de trabajadores quienes cumplen con las actividades de venta. Dentro de los abarrotes sólo hay un trabajador el cual está encargado de realizar todo tipo de labores de la tienda, desde trabajos de limpieza como de anaquelaría y atención a los clientes.



**Imagen 5 Abarrotes Mercedes; Fuente: Con base a la investigación**

Esta abarrotera se centra en la venta general de abarrotes, verduras y artículos escolares, solo hay un empleado, no cuenta con medidas de seguridad o política, está ubicada en la entrada de la colonia a un costado de una purificadora de agua a orilla de la calle principal.



**Imagen 6 Abarrotes Rafael; Fuente: Con base a la investigación**

Esta abarrotera se centra en la venta general de abarrotes, verduras y artículos escolares, solo hay un empleado, no cuenta con medidas de seguridad o política y está ubicada al límite con la colonia vecina Bicentenario, frente a la tienda Salvatierra a orilla de la carretera principal.



**Imagen 7 Abarrotes Alex; Fuente: Con base a la investigación**

Esta abarrotera se centra en la venta general de abarrotes y verduras, solo hay un empleado, no cuenta con medidas de seguridad o política y está ubicada al lado de una pollería a orilla de la carretera principal.



**Imagen 8 Abarrotes Salvatierra; Fuente: Con base a la investigación**

Esta abarrotera se centra en la venta general de abarrotes y verduras, solo hay un empleado, no cuenta con medidas de seguridad o política, está ubicada al límite con la colonia vecina Bicentenario, frente a la tienda Rafael a orilla de la carretera principal.



**Imagen 9 Abarrotes sin nombre; Fuente: Con base a la investigación**

Esta abarrotera se centra en la venta general de abarrotes, solo hay un empleado, no cuenta con medidas de seguridad o política y está ubicada al lado de una peluquería a orilla de la carretera principal.



**Imagen 10 Abarrotes Sin nombre; Fuente: Con base a la investigación**

Esta abarrotera se centra en la venta general de abarrotes, solo hay un empleado, no cuenta con medidas de seguridad o política y está ubicada al lado de una peluquería a orilla de la carretera principal.



**Imagen 11 Abarrotes El Águila; Fuente: Con base a la investigación**

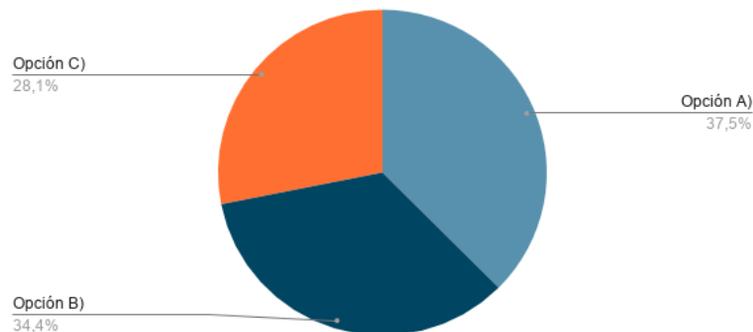
Esta abarrotera se centra en la venta general de abarrotes, solo hay un empleado, no cuenta con medidas de seguridad o política y está ubicada frente una pollería a orilla de la carretera principal.

## CUANTIFICACIÓN SOBRE EL GRADO DE CONOCIMIENTO

Se realizó una encuesta a un total de 64 de un promedio de 100 personas que visitan las tiendas de la colonia incluyendo quienes trabajan en los establecimientos de venta para determinar su punto de vista ya que, de esta manera se podrá esclarecer sus conocimientos y sus opiniones sobre la limpieza, protección y del virus conocido como Sars-cov-2 (Covid19).

¿Qué periodo recomienda hacer limpieza en lugares públicos o de ventas?

Opción A) Cada 8 horas    Opción B) Cada 4 horas    Opción C) Depende la necesidad

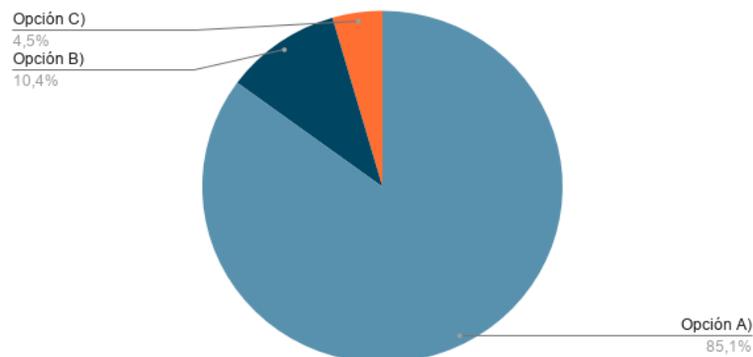


**Grafica 1 Periodos recomendados para limpieza en lugares públicos o de ventas**

La gráfica refleja el porcentaje mayoritario de un 37,5% quienes ponen a consideración que realizar trabajos de limpieza es de necesidad cada ocho horas.

¿Conoce usted la enfermedad viral Covid-19?

Opción A) La conozco    Opción B) Sé muy poco    Opción C) No sé nada

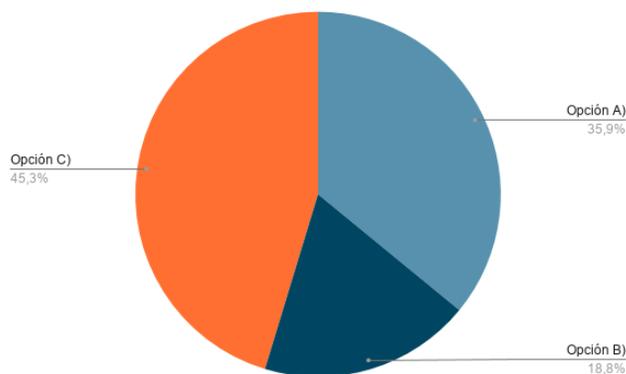


**Grafica 2 Grado de conocimiento por parte de las personas**

Los resultados indican que la mayoría de las personas entrevistadas conoce sobre la enfermedad viral Covid-19 arrojando el porcentaje del 85,1, el 10,4 de los que conocen poco y solo el 4,5 de los que no.

El virus se transmite por:

- A) Contacto directo con un infectado u objeto contaminado
- B) Por medio del aire
- C) Todas las anteriores

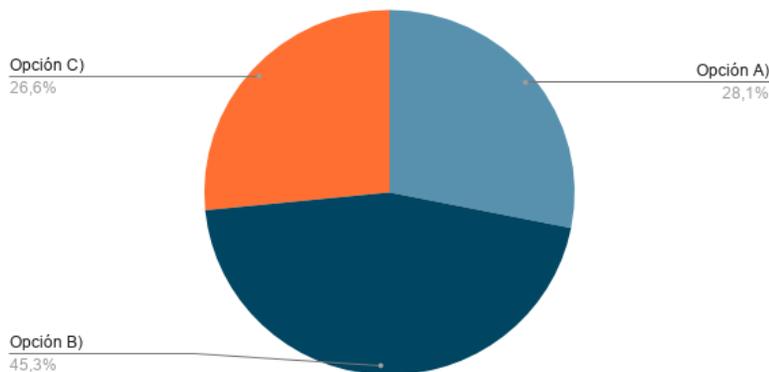


**Gráfica 3 Medios de transmisión de un virus**

El resultado indica que la mayoría de las personas conocen los medios de transmisión, obteniendo clara respuesta sobre lo consciente que son las personas del riesgo expuesto.

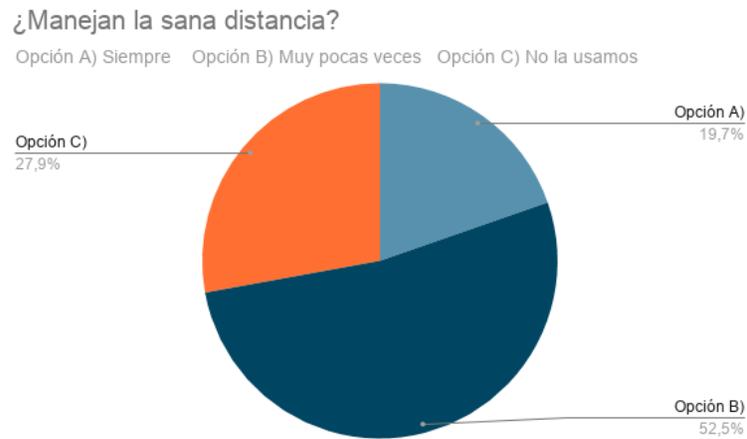
¿Usa mascarillas y gel antibacterial?

Opción A) Comúnmente Opción B) Muy pocas veces Opción C) No los uso



**Gráfica 4 Uso de equipos y material desinfectante.**

Se determinó que la mayoría en su totalidad de las personas pese estar informadas sobre la vulnerabilidad frente a una enfermedad no usan y protegen su seguridad y salud puesto que solo una cifra del 28,1% menciona el uso correcto de los materiales de seguridad.

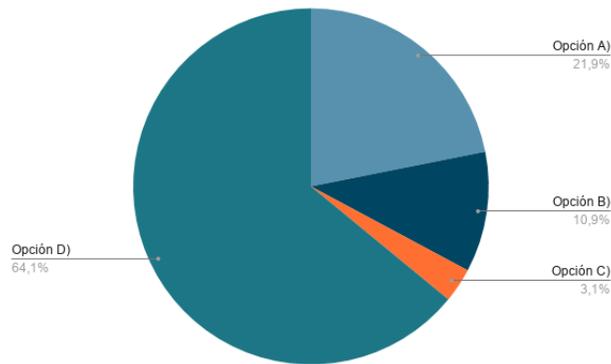


**Grafica 5 Uso de distanciamiento**

El distanciamiento es poco presente en los establecimientos de abarrotes dando así condiciones inseguras por parte de los clientes.

¿Qué condiciones provocan un riesgo para contraer un contagio de un virus en las tiendas de abarrotes?

- A) Falta de equipos de seguridad y de higiene para la desinfección
- B) Falta de lineamientos de restricción
- C) Falta de comprensión y obediencia por parte de los clientes
- D) Todas las anteriores



### **Grafica 6 Condiciones que provocan riesgo de contagio viral**

La mayoría en la totalidad de las personas siendo este un 64.1% están de acuerdo que es de obligación para todos los seguimientos de lineamientos y posesión de herramientas de limpieza.

Los resultados arrojados por las encuestas realizadas, señala el grado de conocimiento por parte de las personas sobre la enfermedad viral como lo es el Covid-19, los puntos de vista de las personas y las posibles recomendaciones con las que los establecimientos carecen., el resultado obtenido derivado de la encuesta realizada determina que la mayoría de las personas tienen un conocimiento claro sobre los efectos positivos a los que se llega al estar informado y dando seguimiento a los métodos correctos para prevenir un contagio.

## IDENTIFICACIÓN SOBRE SI EL PERSONAL DE LOS ABARROTÉS CUENTAN CON LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD PERSONAL

Los equipos de seguridad actualmente son de uso indispensable al momento de laborar, no solo para evitar un accidente si no para desempeñar eficientemente una labor o actividad, se determinó que no todos los trabajadores de las tiendas cuentan con los equipos y herramientas necesarias para mantener una condición segura para las personas y poder evitar contagios virales. Por medio de un checklist se evaluó al personal para determinar si cuentan con lo indispensable para mantener un entorno seguro.

**Tabla 1. Identificación sobre el uso de herramientas, indicaciones y señalización.**

	Abarrotés Mercedes	Abarrotés Rafa	Abarrotés El Águila	Abarrotés Salvatierra	Abarrotés Alex	Abarrotés SN 1	Abarrotés SN 2
Mascarillas	X			X		X	
Protectores faciales		X					
Guantes							
Gel antibacterial	X	X	X	X		X	
Sprays sanitizantes para cuerpo				X			
Jabón	X	X	X	X		X	X
Tapetes sanitizantes		X					
Divisores de mostrador						X	
Desinfectante en spray para superficies		X					
Franelas	X	X	X	X	X	X	X
Trapeadores	X	X	X	X	X	X	X

Nota: La tabla muestra los equipos, herramientas y material de limpieza con lo que las tiendas cuentan para mantener buenas condiciones de higiene y protección a la salud.

## **IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES QUE GENERAN UN RIESGO ALTO PARA CONTAGIOS VIRALES**

A través de entrevistas, checklist y observaciones, siendo estas las herramientas de trabajo para la obtención de información y resultados se determina la existencia de variables que generan un riesgo para todas las personas que no están prevenidas.

Al ser aplicadas las entrevistas a personas que visitan las tiendas de abarrotes y a los trabajadores de las mismas, el resultado obtenido es un conocimiento más claro de la situación y las condiciones a las que las personas se exponen en un momento determinado, siendo así que los riesgos identificados por medio del conocimiento son los siguientes:

- Usos inadecuados de equipos de seguridad y protección: Provoca la existencia de riesgo producido por el mal hábito del uso incorrecto de equipos básicos como la mascarilla, un riesgo a base de ello es el contagio por medio de superficies contaminadas, productos y personas.
- No respetar un distanciamiento considerable: El amontonamiento de personas influye el contagiarse con una persona infectada debido al espacio mínimo que se tiene para evitar que partículas de un estornudo o sudor tengan contacto con una persona libre de un virus.
- La falta de equipos para trabajos de limpieza: Al no tener en disposición los equipos correspondientes para mantener una buena higiene dentro de un establecimiento, la posibilidad de tener espacios infectados aumenta considerablemente.

### **Entrevista**

Se realizó una entrevista a cada una de las personas que trabajan en las tiendas con tema de sanitización de superficies a lo cual en ninguna de las tiendas realizan la tarea específica de sanitizar superficies, equipos o recursos. El riesgo derivado a la falta de sanitización provoca la proliferación de un virus, teniendo en cuenta que es de importancia que este tipo de establecimientos realicen dichas actividades pues, al ser lugares públicos siempre está en existencia el riesgo por contagio viral.

**Tabla 2. Tiendas que realizan trabajos de sanitización de superficies.**

Estantes	Mostradores	Artículos de venta	Dinero en efectivo
Ninguna tienda	Ninguna tienda	Ninguna tienda	Ninguna tienda

Nota: la tabla evidencia las tiendas en las que se hacen los trabajos correspondientes de sanitización en las superficies, productos y recursos en general.

Tabla 3. Tabla De Actos Inseguros								
Tipo de peligro	Descripción del riesgo	Ubicación	Nivel de riesgo inicial					Clasificación
			Probabilidad	Severidad	Frecuencia	No. de Personas	RRN	
No usar equipo de protección personal	Contagio por contacto directo	Tienda	10	4	2.5	8	800	MUY ALTO
No respetar una distancia considerable	Contagio por estornudo	Tienda	8	4	2.5	8	640	MUY ALTO
No sanitizar superficies	Contagio por contacto indirecto	Tienda	10	4	2.5	8	800	MUY ALTO

Nota: Se muestra la probabilidad de un contagio entre las personas y trabajadores que visitan las tiendas de abarrotes; Fuente: Video, Aguirre y Asociados Consultores Ambientales, LQ. Emmanuel Iván Aguirre Torres.

Tabla 4. Tabla De condiciones inseguras								
Tipo de peligro	Descripción del riesgo	Ubicación	Nivel de riesgo inicial					Clasificación
			Probabilidad	Severidad	Frecuencia	No. de Personas	RRN	
Instalaciones no sanitizadas	Falta de limpieza dentro de las tiendas	Interior y exterior de la tienda	10	4	2.5	8	800	MUY ALTO
Falta de indicaciones y señalización	No hay marcaciones de distanciamiento ni de uso obligatorio de equipos de seguridad personal	Interior y exterior de la tienda	8	4	2.5	8	640	MUY ALTO
Falta de equipos de seguridad personal y de limpieza	No se cuenta con los equipos necesario para evitar un contagio	Interior y exterior de la tienda	10	4	2.5	8	800	MUY ALTO
Productos sin desinfectar	Falta de desinfección de productos en venta	Interior de la tienda	5	4	2.5	4	200	ALTO

Nota: Se enseñan las probabilidades y factores que generen una condición insegura a consecuencia por la falta de equipos y herramientas de limpieza; Fuente: Video, Aguirre y Asociados Consultores Ambientales, LQ. Emmanuel Iván Aguirre Torres.

Tabla 5. Tabla de riesgos químicos								
Tipo de peligro	Descripción del riesgo	Ubicación	Nivel de riesgo inicial					
			Probabilidad	Severidad	Frecuencia	No. de Personas	RRN	Clasificación
Uso excesivo de detergentes y desinfectantes	Intoxicación o alergias por manejo de productos químicos como detergentes y desinfectantes	Dentro de las tiendas	5	0.5	2.5	2	12	BAJO

Fuente: Video, Aguirre y Asociados Consultores Ambientales, LQ. Emmanuel Iván Aguirre Torres.

## **ANÁLISIS DE LAS MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN PARA EVITAR AGLOMERACIÓN ENTRE LAS PERSONAS**

La aglomeración entre las personas en los abarrotes se hace presente continuamente, es por ello que el uso de medidas para evitar el amontonamiento entre las personas parece una opción necesaria y algo sencillo para evitar tener contacto con un portador de un virus y/o de superficies contaminadas. La sana distancia podría ser una de la manera correcta para evitar una aglomeración entre un cierto número de personas, pues este consiste en mantener una distancia considerable de un metro entre cada persona.<sup>25</sup>

De acuerdo con las personas que llegan a los abarrotes expresan que no utilizan la sana distancia, además los mismos trabajadores no hacen mención a los clientes de cuidar su distancia aun sabiendo que esto genera un riesgo. Mantener una organización dentro y fuera de los establecimientos de igual manera puede ayudar a evitar que las personas puedan aglomerarse, pues teniendo en cuenta que al estar en un lugar donde su espacio es considerable, mantener un orden al momento de estar entre varias personas puede posible, afortunadamente todas las tiendas en la colonia cuentan con un orden y espacio considerable para poder evitar un caso de amontonamiento.

Con base al método analítico se determinó que las personas deben respetar un distanciamiento considerable respetando un metro de distancia como mínimo, pues a esta distancia un riesgo por contagio directo puede ser menos probable que estando apegado con otras personas evitando así la aglomeración.

---

<sup>25</sup> "¿Qué es la sana distancia? - Está en Tus Manos Nevada." 18 ago. 2020, <https://estaentusmanosnevada.com/que-es-la-sana-distancia.php>. Se consultó el 14 may. 2021.

## CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS EN LAS TIENDAS DE ABARROTES EN LA COLONIA EL PORVENIR

**Riesgo por contacto directo:** Cuando se habla de un riesgo por contacto directo, hace referencia al contagio de un virus proveniente de un portador, en un caso particular, una persona contagiada.

Al no estar con equipos de seguridad el riesgo por contagio directo puede determinarse por medio de la saliva, un estornudo inclusive con heces.<sup>26</sup>

**Riesgo por contacto indirecto:** Se podría describir así a un contagio por medio de una superficie u objetos contaminados, si alguna de las superficies o producto del establecimiento no está sanitizada y está contaminada con el virus, al tener contacto puede ser contagiada.

**Riesgo por mal uso de químicos:** El mal uso de sustancias químicas como desinfectantes o químicos con alto concentrado de cloro en contacto con la piel puede irritarla, en contacto con ojos y boca puede ser aún más grave. Es decir, hay productos químicos que son altamente peligrosos y al exceder la cantidad máxima de uso si no se ocupan los equipos necesarios para utilizarlos puede causar un daño o alergia.

**Riesgos por consumo de alimentos contaminados:** Las tiendas dan en venta verduras y frutas que, si no son desinfectadas al momento de ponerlas en venta, pueden causar un daño al consumidor, refiriéndose si el producto como verduras o frutas tienen contacto con un con el virus, al momento de ser consumidas pueden provocar la infección y contagio de la persona que lo consumió.

---

<sup>26</sup> "Capítulo 5: Enfermedades infecciosas de riesgo potencial para el ...."  
<https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/docs/CAPTULO-5.pdf>. Se consultó el 14 may. 2021.

## CONCLUSIONES

Los datos de esta investigación nos permiten concluir que la falta de equipos en las tiendas de abarrotes afecta en gran parte en la implementación de labores de sanitización y limpieza dentro de los establecimientos, de igual manera otros factores que se anexa a lo ya dicho, es el tiempo y forma en cómo se realizan estos trabajos, pues dadas las circunstancias los trabajadores solo realizan las tareas básicas de limpieza y no desempeñan la sanitización de objetos y superficies.

La falta de un orden por parte de trabajadores y personas contribuye a la creación de riesgos que posiblemente afecte a la salud de las personas puesto que los equipos de protección personal solo son portados por un número pequeño de personas, pudiendo ser este principal problema de los contagios generados en las tiendas.

Cabe destacar que el principal objetivo de la investigación presentada fue el poder presentar en evidencias los principales problemas de sanidad que se generan en las tiendas de abarrotes de la colonia y a los riesgos que se exponen las personas al momento de no estar protegido correctamente.

Se logró identificar que los trabajadores no cuentan con los equipos de seguridad necesarios para estar protegidos y que los equipos, materiales y desinfectantes para realizar los trabajos de sanitización correspondientes no están presentes, lo cual enmarca un riesgo para las personas y trabajadores que están expuestas a un contagio.

Se considera verdadero el resultado obtenido que determina que el mal manejo de medidas sanitarias y la falta de equipos básicos de protección personal como el cubrebocas y las herramientas para mantener un ambiente sano, provoca un riesgo latente para el contagio viral entre las personas por amontonamiento o contacto directo con un contagiado.

## PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES

Uso continuo de equipos de protección para el personal de trabajo.

1. Permitir el acceso solo a clientes que usen equipos de protección.
2. Uso de señalizaciones para el manejo y control de aglomeraciones e información de acuerdo a la (Nom-003-SEGOB-2011).<sup>27</sup>
3. Límite de personas dentro de un establecimiento
4. Uso moderado pero continuo de desinfectantes para superficies
5. Implementar material de salud como tapetes sanitizantes, gel antibacterial y divisores de mostrador, así como sensibilizar el uso de cubrebocas y gel antibacterial
6. En casos de emergencia tener a la mano el número de respuesta inmediata como 911.
7. Normas aplicables como Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Norma Oficial Mexicana NOM-011-STPS-2001 y la Norma Oficial Mexicana NOM-019-STPS-2011

---

<sup>27</sup> "nom-003-segob-2011 - Gobierno de México."

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/138413/NOM-003-SEGOB-2011.pdf>. Se consultó el 14 may. 2021.

## **BIBLIOGRAFÍA**

<https://embamex.sre.gob.mx/nigeria/index.php/es/mexico-informacion>

<https://www.milenio.com/politica/censo-inegi-2021-los-datos-mas-importantes>

<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/chis/default.aspx?tema=me&e=07>

[http://www.amocvies.org.mx/sites/default/files/Asambleas/A44%20Chiapas/PROGRAMA\\_D E\\_ACOMPANANTES.pdf](http://www.amocvies.org.mx/sites/default/files/Asambleas/A44%20Chiapas/PROGRAMA_D E_ACOMPANANTES.pdf)

<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM07chiapas/municipios/07074a.html>

<https://www.inegi.org.mx/app/buscador/default.html?q=Reforma%2C+Chiapas#tabMCcollapse-Indicadores>

<https://okdiario.com/curiosidades/que-metodo-descriptivo-2457888>

<https://concepto.de/metodo-analitico/#ixzz6scxgMNxT>

<https://concepto.de/tecnicas-de-investigacion/#ixzz6sd4Ffln>

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/138413/NOM-003-SEGOB-2011.pdf>

<https://estaentusmanosnevada.com/que-es-la-sana-distancia.php>

<https://conceptodefinicion.de/riesgo/>

<https://www.onsalus.com/definicion-de-riesgo-sanitario-18546.html>

<https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2013-02-19-30-ME%20TRI%20019%20Agentes%20biol%C3%B3gicos.pdf>

<https://concepto.de/riesgo-quimico/#ixzz727qsGJxw><https://concepto.de/riesgo-quimico/>

[https://protejete.wordpress.com/gdr\\_principal/control\\_riesgo/](https://protejete.wordpress.com/gdr_principal/control_riesgo/)

<https://www.protek.com.py/novedades/evaluacion-de-riesgos/>

<https://hospitalesangeles.com/covid-19/articulos/que-es-una-pandemia.php>

<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/esterilizacion>

<https://gacetamedica.com/investigacion/cual-es-la-diferencia-entre-brote-epidemia-y-pandemia/>

<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Virus>

<https://www.salud.mapfre.es/enfermedades/reportajes-enfermedades/como-combatir-virus-sintomas-y-tratamiento/>

<https://flexbooks.ck12.org/cbook/ck-12-conceptos-biologia/section/7.8/primary/lesson/caracter%C3%ADsticas-de-los-virus>

<https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>

[https://www.houstonmethodist.org/1285\\_houstonmethodist/1336\\_forpatients/1373\\_forpatients\\_internationalpatients/coronavirus\\_landing\\_page\\_international\\_patients/coronavirus\\_landing\\_page\\_international\\_patients\\_spanish\\_covid19variants/](https://www.houstonmethodist.org/1285_houstonmethodist/1336_forpatients/1373_forpatients_internationalpatients/coronavirus_landing_page_international_patients/coronavirus_landing_page_international_patients_spanish_covid19variants/)

<https://www.onexpo.com.mx/COMUNICADOS/COVID-19-DIFERENCIAS-ENTRE-CONTINGENCIA-SANITARIA-/>

<https://medlineplus.gov/spanish/cleaningdisinfectingandsanitizing.html>

<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/esterilizacion>

<https://www.significados.com/asepsia/>

<https://www.rentokil.com/hn/blog/4-ejemplos-de-sanitizacion-en-el-sector-publico/>

<https://www.significados.com/norma/>

<https://www.significados.com/norma/>

<https://www.xtremsecure.com.mx/importancia-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>

# ANEXOS

P = Probabilidad de ocurrencia		S = Severidad del daño		F = Frecuencia de exposición		NP = No. de personas expuestas	
Valor	Descripción	Valor	Descripción	Valor	Descripción	Valor	Descripción
0.5	Improbable - Posible en circunstancias extremas	0.1	Heridas menores, rasguños, moretones	0.2	Menos de 1 vez al año	1	1-2 Personas
1	Improbable – pero pudiera ocurrir	0.5	Incisión, enfermedad ligera	0.5	1 vez al año	2	3-7 Personas
2	Posible – pero inusual	1	Fractura – hueso menor o enfermedad menor (temporal)	1	Mensual	4	8-15 Personas
5	Una casualidad – pudiera suceder	2	Fractura – hueso mayor o enfermedad menor (permanente)	1.5	Semanal	8	16-50 Personas
8	Probable – no hay sorpresa	4	Pérdida de 1 miembro, ojo o enfermedad seria (temporal)	2.5	Diario	12	Más de 50 Personas
10	Posibilidad – puede ser esperado	8	Pérdida de 2 miembros / ojos o enfermedad seria (permanente)	4	Cada hora		
15	Cierto – no hay duda	15	Muerte	5	Muchas veces en una hora		

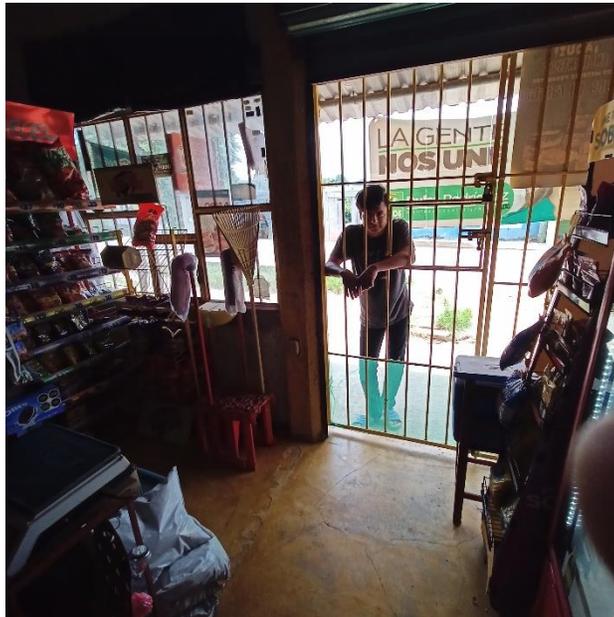
Imagen 12 Tabla de apoyo para matriz de riesgo

Fuente: Video, Aguirre y Asociados Consultores Ambientales, LQ. Emmanuel Iván Aguirre Torres.

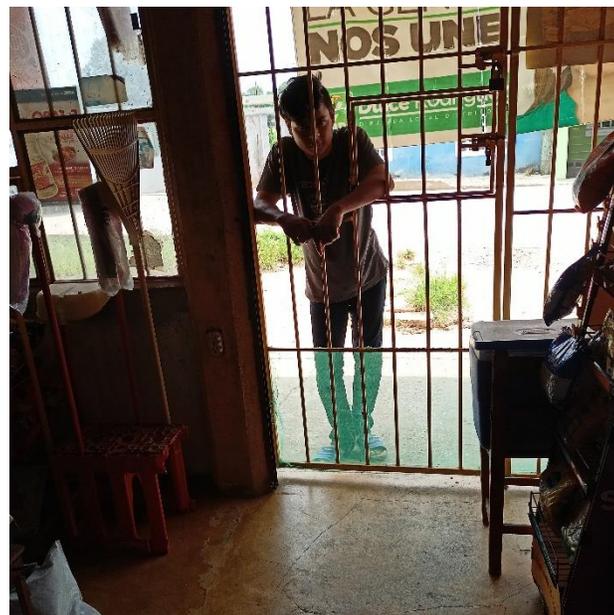
RRN	RIESGO	INTERPRETACIÓN
$RRN \leq 50$	<b>BAJO</b>	Evaluar los controles para asegurar que el riesgo esta controlado
$50 < RRN \leq 150$	<b>MEDIO</b>	Relativamente urgente
$150 < RRN \leq 600$	<b>ALTO</b>	Urgente / Equipo multidisciplinario que genere un plan de acción para controlar
$RRN > 600$	<b>MUY ALTO</b>	Detener la actividad e implementar medidas de contención, generar plan de acción para controlar

Imagen 13 Tabla de apoyo para matriz de riesgo

Fuente: Video, Aguirre y Asociados Consultores Ambientales, LQ. Emmanuel Iván Aguirre



**Imagen 14** Clientes realizando compras



**Imagen 15** Clientes realizando compras

**Fuentes:** Con base a la investigación



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

## FACULTAD DE INGENIERÍA

### FORMATO DE ENCUESTA

Responda de acuerdo a lo que considere correcto

- 1. ¿Qué periodo recomienda hacer labores de limpieza?**
  - a) Cada 8 horas
  - b) Cada 4 horas
  - c) Dependiendo la necesidad
  
- 2. ¿Conoce la enfermedad viral actual Covid-19?**
  - a) Si la conozco
  - b) Sé muy poco
  - c) No sé nada
  
- 3. El virus se transmite por:**
  - a) Contacto directo con un infectado y por contacto indirecto u objetos infectados
  - b) Por medio del aire
  - c) Todas las anteriores
  
- 4. ¿Usas mascarillas y gel antibacterial al momento de laborar?**
  - a) Comúnmente
  - b) Muy pocas veces
  - c) No los uso
  
- 5. ¿Manejan la sana distancia en el establecimiento?**
  - a) Siempre
  - b) Muy pocas veces
  - c) No la usamos
  
- 6. ¿Qué condiciones provocan un riesgo para contraer un contagio del virus?**
  - a) Falta de equipos de seguridad y de higiene para la desinfección
  - b) Falta de lineamientos de restricción
  - c) Falta de comprensión y obediencia por parte de los clientes
  - d) Todas las anteriores



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

## FACULTAD DE INGENIERÍA

### FORMATO DE ENCUESTA

#### Verificación de equipo, herramientas y lineamientos de seguridad

##### De uso personal

- Uso de mascarillas (cubre bocas)
- Uso de caretas o protectores faciales
- Guantes
- Gel antibacterial
- Desinfectante en Sprite
- Jabones

##### De uso doméstico o de limpieza

- Tapetes sanitizantes
- Divisores de mostrador
- Desinfectantes en Sprite
- Barras desinfectantes
- Jabones en polvo, barra o líquido
- Franelas
- Trapeadores

##### Medidas de seguridad

- Distancia considerable entre personas
- Distanciamiento marcado
- Limitación de ingreso
- Señalizaciones