



**Facultad de Ciencias Veterinarias  
Universidad Nacional de Rosario.**

**Práctica Integradora Final  
Año 2020**

**“Análisis del impacto sobre los conocimientos adquiridos por los manipuladores, en los cursos obligatorios de manipulación de alimentos de la ciudad de Casilda sobre el tema: Manejo Integrado de Plagas (MIP), en contexto de pandemia por coronavirus COVID-19”**

**Aspirante: Cecilia Romina Becerro**

**DNI: 32832688**

**Legajo: B - 0327/1**

**Tutora: Mg. Med. Vet. Marcela Stella**

## Tabla de contenidos

---

1. Título .....	3
2. Introducción .....	3
3. Planteo del problema.....	3
4. Marco Teórico .....	4
Historia.....	4
Actualidad .....	5
¿Qué son las plagas? .....	7
¿Qué es el MIP? .....	8
Una Salud.....	9
Legislación .....	9
5. Objetivos .....	10
6. Materiales y métodos .....	11
7. Desarrollo .....	11
8. Resultados y discusión .....	15
9. Conclusión:.....	19
10. Bibliografía:.....	21

## Tabla de ilustraciones

---

Ilustración 1 Situación de los encuestados .....	13
Ilustración 2 Muestra del cuestionario.....	14
Ilustración 3 Resultado pregunta 1 .....	15
Ilustración 4 Resultados pregunta 2.....	15
Ilustración 5 Resultados pregunta 3.....	16
Ilustración 6 Resultados pregunta 4.....	17
Ilustración 7 Resultados pregunta 5.....	18
Ilustración 8 Resultados pregunta 6.....	18

# 1. Título

**“Análisis del impacto sobre los conocimientos adquiridos por los manipuladores, en los cursos obligatorios de manipulación de alimentos de la ciudad de Casilda sobre el tema: Manejo Integrado de Plagas (MIP), en contexto de pandemia por coronavirus COVID-19”**

## 2. Introducción

Respecto a esta situación en la que nos vimos obligados a transitar, escuchando y leyendo algunas noticias sobre lo que pasaba en las ciudades con el avistaje de animales de vida salvaje durante el Aislamiento obligatorio, sentí un particular interés por el tema y ahí pensé que podría estar pasando con las plagas urbanas en los establecimientos que manipulan alimentos y que en ese momento estaban cerrados por decreto presidencial hasta la implementación de un protocolo que esté acorde a las necesidades del lugar y el público.

## 3. Planteo del problema

En el año 2017 la autora se inscribe en la convocatoria promovida por el CUP (Centro Universitario de Pasantías), y participa como pasante durante 18 meses en el Instituto del Alimento dictando cursos de capacitación de manipulación de alimentos en los diferentes distritos de la ciudad de Rosario, en escuelas primarias, secundarias y jardines de infantes, con capacitación interna permanente. Dentro del Instituto del Alimento y a través del Departamento de Educación y Epidemiología de enfermedades transmitidas por alimentos se trabaja junto a la comunidad en acciones de capacitación y sensibilización acerca del trato seguro y saludable de los alimentos. Algunas de las actividades realizadas por el IA son:

- Dictado de talleres a microemprendedores, organizaciones comunitarias y trabajadores vinculados a la manipulación de alimentos en general.
- Acompañamiento y talleres de capacitación a docentes de jardines de infantes.
- Colaboración en campañas de educación a consumidores.

## PRÁCTICA INTEGRADORA FINAL

- Organización de ciclos de capacitación anual destinados a alumnos de carreras relacionadas a la temática alimentaria y profesionales en general.
- Capacitación interna del personal.
- Trabajo conjunto en proyectos educativos con distintas instituciones y/o universidades (cursos, campañas, pasantías).
- Difusión del material técnico e información general.
- Difusión de las capacitaciones educativas organizadas por ASSAI, CASFESA, RENAPRA, ESAM.
- Articulación de mecanismos de asistencia epidemiológica a partir de la toma de conocimiento de posibles enfermedades transmitidas por alimentos, para mitigar los efectos adversos de los brotes de enfermedad.

En estos cursos la autora observó que las personas estaban muy poco familiarizadas con el concepto de plaga y MIP, sin tener presente que las aves y animales domésticos como perros y gatos, también son considerados como tal, particularmente en lugares donde se manipulan alimentos.

## 4. Marco Teórico

### Historia

A lo largo de la historia de la humanidad fueron apareciendo, en diferentes momentos y en distintas partes del mundo, las pandemias; su significado viene del griego “todo el pueblo”, es decir donde hay muchas personas implicadas.

Una de las pandemias más importantes de la Edad Media la llamada “Peste Negra” (1348 – 1351) que ingresa por el puerto de Venecia, según Virgili (2020), *“los bacteriólogos Kitasato y Yersin, de forma independiente pero casi al unísono, descubrieron que el origen de la peste era la bacteria yersinia pestis, que afectaba a las ratas negras y a otros roedores y se transmitía a través de los parásitos que vivían en esos animales, en especial las pulgas (chenopsylla cheopis), las cuales inocularon el bacilo a los humanos con su picadura.”*

Los depredadores naturales de las ratas siempre fueron los gatos, pero en esos tiempos por creencias religiosas o supersticiones los mataban, por ende hubo una superpoblación

PRÁCTICA INTEGRADORA FINAL

de roedores. “La transmisión se produjo a través de barcos y personas que transportaban los fatídicos agentes, las ratas y las pulgas infectadas, entre las mercancías o en sus propios cuerpos” (Virgili, 2020). En esta época aparece por primera vez el término “cuarentena”, que es un nombramiento de tipo religioso no científico, que hace referencia a los 40 días de ayuno que pasó Jesús en el desierto.

Conforme a lo expresado por F. Pigna (2020), en Argentina hubo dos grandes pandemias, en 1868 llega el paludismo, también conocido como “malaria”, es una enfermedad potencialmente mortal y se transmite por la picadura del mosquito del género *Anopheles*, y el cólera, una enfermedad infecciosa producida por la bacteria *Vibrio Cholerae*, que vive en el agua y en las especies animales que la habitan. Estas enfermedades aparecen por las malas condiciones de salubridad en la ciudad de Buenos Aires que en ese momento carecía de agua potable y de servicios cloacales. Unos años después, en 1871, aparece la fiebre amarilla cuyo causante de la enfermedad era un mosquito llamado *Aedes aegypti*. Afectó a la población más pobre de la ciudad y a los inmigrantes. Como consecuencia fue el desborde del cementerio de la Recoleta, no podía recibir más muertos y se inaugura el de la Chacarita, donde se llevan los fallecidos en “el tren de la muerte” donde llegaban hasta 600 por día.

En el año 1918, se manifiesta la mal llamada “gripe española”; nace en Kansas, Estados Unidos sobre finales de la Primera Guerra Mundial, se expande a Francia, Inglaterra, Italia y España y es considerada la pandemia más grande de la humanidad al abarcar a todos los continentes, llevando la vida de millones de personas. La misma llega a Argentina a través del puerto y se extiende a las provincias por el gran sistema ferroviario, el Noroeste y el Noreste Argentino fueron los más afectados y donde se registraron las más altas tasas de mortalidad llegando a unos 15 mil muertos aproximadamente. En ese momento Hipólito Yrigoyen desarrollaba su primera presidencia, decretó medidas preventivas importantes para contener a la enfermedad, y dispuso el cierre de espacios públicos como teatros, estadios de fútbol y lugares de reunión de gente. (F. Pigna, 2020)

## Actualidad

En la actualidad, el mundo está atravesando una nueva pandemia provocada, según la Organización Mundial de la Salud (2020) a principio de año:

PRÁCTICA INTEGRADORA FINAL

Tras el brote de una enfermedad por un nuevo coronavirus (COVID-19) que se produjo en Wuhan, una ciudad de la provincia de Hubei, en China, se ha registrado una rápida propagación a escala comunitaria, regional e internacional, con un aumento exponencial del número de casos y muertes. El 30 de enero del 2020, el Director General de la OMS declaró que el brote de COVID-19 era una emergencia de salud pública de importancia internacional de conformidad con el Reglamento Sanitario Internacional (2005). El primer caso en la Región de las Américas se confirmó en Estados Unidos el 20 de enero del 2020, y Brasil notificó el primer caso en América Latina y el Caribe el 26 de febrero del 2020. Desde entonces, la COVID 19 se ha propagado a los 54 países y territorios de la Región de las Américas.

La OPS/OMS activó los equipos regionales y nacionales de gestión de incidentes para dar una respuesta de emergencia directa a los ministerios de salud y otras autoridades nacionales en materia de vigilancia, capacidad de laboratorios, servicios de apoyo a la atención sanitaria, prevención y control de infecciones, manejo clínico y comunicación de riesgos, todo en consonancia con las líneas de acción prioritarias. La Organización ha elaborado, publicado y difundido documentos técnicos basados en la evidencia para ayudar a orientar las estrategias y políticas de los países para controlar esta pandemia.

En nuestro país, el día 20 de marzo de 2020 en la página del Ministerio de Salud de la Nación, la secretaria de Acceso a la Salud, Carla Vizzotti, durante el reporte sobre el estado de la situación epidemiológica, las acciones implementadas y las recomendaciones frente a la emergencia por el nuevo coronavirus, afirmó que el presidente Alberto Fernández firmó un decreto de necesidad y urgencia para el aislamiento social obligatorio (Decreto 297/2020) hasta 31 de marzo con el objeto principal de achatar la curva, disminuir la transmisión y permitir que los nuevos casos aparezcan en forma escalonada, es decir, distribuidos en el tiempo para minimizar el impacto sanitario y para que el sistema de salud pueda dar respuesta a esa situación.

Esta pandemia afecta a la economía mundial, el medio ambiente y a los seres humanos en sus trabajos, actividades y relaciones sociales; nos vimos obligados a modificar nuestra rutina y adaptarnos a nuevas formas de comunicación.

## ¿Qué son las plagas?

De acuerdo con lo expuesto por la CONAL (2017) en un Boletín de Difusión, definiremos como plaga a todos aquellos animales que compiten con el hombre en la búsqueda de agua y alimentos, invadiendo los espacios en los que se desarrollan las actividades humanas. Su presencia resulta molesta y desagradable, pudiendo dañar estructuras o bienes, y constituyen uno de los más importantes vectores para la propagación de enfermedades, entre las que se destacan las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs). Se incluirá a este concepto los tipos de plagas más comunes de distinguir: roedores, insectos voladores (moscas y mosquitos) y rastreros (cucarachas y hormigas), aves y perros y gatos. Los daños ocasionados por las plagas son principalmente las pérdidas económicas que pueden causar: mercaderías arruinadas, potenciales demandas por alimentos contaminados y los productos mal utilizados para su control. A estos impactos económicos deben sumarse los daños en las estructuras físicas del establecimiento y la pérdida de imagen de la empresa, causada principalmente por las ETA que afectan a los clientes; esto además significa gastos en salud para el Estado (hospitales públicos, otros). Las plagas más comunes, como las moscas y los roedores, son capaces de contaminar e inutilizar grandes cantidades de alimentos. Como ejemplo, 20 ratas son capaces de contaminar 1.000 kg de producto en 15 días. De esta cantidad, sólo la cuarta parte será recuperable para su utilización. En lo referente a las enfermedades, las plagas actúan como vectores de las ETAs, es decir que son capaces de llevar consigo parásitos y distintos tipos de microorganismos como bacterias, virus, protozoos. Estos son los auténticos responsables de un sin número de afecciones, tanto en el hombre como en los animales.

Algunos agentes ejemplos de enfermedades asociadas son:

Bacterias: Conjuntivitis; Diarrea infantil; Tifus; Cólera; Tuberculosis; Salmonelosis.

Protozoos: Amebiasis; Tripanosomiasis (Ej.: Chagas) Leishmaniasis.

Virus: Poliomiелitis; Hepatitis.

## ¿Qué es el MIP?

El Manejo Integrado de Plagas es la utilización de todos los recursos necesarios, por medio de procedimientos operativos estandarizados, para minimizar los peligros ocasionados por la presencia de plagas. A diferencia del control de plagas tradicional (sistema reactivo), el MIP es un sistema proactivo que se adelanta a la incidencia del impacto de las plagas en los procesos productivos. (CONAL, 2017)

Al respecto, Smith (1978) señaló:

La filosofía de Manejo integrado de Plagas (MIP) fue desarrollada a principios de la década de los 60 's y es el capítulo más reciente en la historia del manejo de plagas. El MIP se originó en el área de la entomología agrícola, debido principalmente a problemas graves de resistencia de las plagas a los insecticidas, que originó la explosión poblacional de plagas secundarias, como consecuencia del uso indiscriminado de insecticidas y su efecto sobre los organismos benéficos. Históricamente, los conceptos y el enfoque del MIP hasta 1960, eran considerados como tabú y aplicados separadamente. Al MIP sólo se le atribuyó utilidad potencial en los 70's y en la actualidad se les considera de primordial importancia para el manejo de cualquier plaga. El MIP se fundamenta en los principios ecológicos de las interacciones dentro del ecosistema y factores de regulación de las poblaciones, y fueron visualizados a principios de siglo por algunos entomólogos, aunque no se estructuraron entonces como una estrategia de manejo y control de plagas.

Hoy en día se habla de Gestión Integrada de plagas; en palabras de Ricardo Ferrario (2019), Técnico Químico Especialista en MIP en la Industria Alimentaria, quien trabajó en el manual de MIP desarrollado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos dentro del Programa Calidad de los Alimentos Argentinos, *“La gestión integral de plagas es el nuevo concepto de trabajo que conjuga el análisis de la situación, a modo de lograr el mejor resultado en el control o manejo de plagas, con el menor impacto ambiental posible.”*

# Una Salud

La OMS (2017) define el concepto de Una Salud desde una perspectiva multisectorial:

«Una salud» es un enfoque concebido para diseñar y aplicar programas, políticas, leyes e investigaciones en el que múltiples sectores se comunican y colaboran para lograr mejores resultados de salud pública.

Las esferas de trabajo en las que el enfoque de «Una salud» son especialmente pertinentes son la inocuidad de los alimentos, el control de zoonosis (enfermedades transmisibles entre animales y humanos, como la gripe, la rabia y la fiebre del Valle del Rift) y la lucha contra la resistencia a los antibióticos (cuando las bacterias, tras estar expuestas a antibióticos, se vuelven más difíciles de destruir). Muchos profesionales de diversas especialidades que desarrollan una labor activa en diferentes sectores, como la salud pública, la salud animal, la salud vegetal y el medio ambiente, deberían unir sus fuerzas para apoyar los enfoques de «Una salud».

Para prevenir y detectar brotes de zoonosis y problemas de inocuidad de los alimentos y responder ante ellos, los distintos sectores deberían compartir los datos epidemiológicos y de laboratorio. Los funcionarios gubernamentales, los investigadores y los profesionales de todos los sectores de ámbito local, nacional, regional y mundial deberían responder de manera conjunta a las amenazas sanitarias.

## Legislación

Conforme a lo establecido en el Capítulo II, Anexo I del Código Alimentario Argentino:

**5.6. PROHIBICIÓN DE ANIMALES DOMÉSTICOS:** Deberá impedirse la entrada de animales en todos los lugares donde se encuentren materias primas, material de empaque, alimentos terminados o en cualquiera de sus etapas de industrialización.

PRÁCTICA INTEGRADORA FINAL

5.7. SISTEMA DE LUCHA CONTRA LAS PLAGAS:

5.7.1. Deberá aplicarse un programa eficaz y continuo de lucha contra las plagas. Los establecimientos y las zonas circundantes deberán inspeccionarse periódicamente a modo de disminuir al mínimo los riesgos de contaminación.

5.7.2. En caso de que alguna plaga invada los establecimientos deberán adaptarse medidas de erradicación. Las medidas de lucha que comprendan el tratamiento con agentes químicos o biológicos autorizados y físicos sólo deberán aplicarse bajo la supervisión directa del personal que conozca a fondo los riesgos que el uso de esos agentes puede entrañar para la salud, especialmente los riesgos que pueden originar los residuos retenidos en el producto.

5.7.3. Sólo deberán emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas de precaución. Antes de aplicar los plaguicidas se deberá tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y utensilios contra la contaminación. Después de aplicar los plaguicidas autorizados deberán limpiarse minuciosamente el equipo y los utensilios contaminados a fin de que antes de volverlos a usar queden eliminados los residuos.

## 5. Objetivos

Fundamentar la importancia del manejo integrado de plagas (MIP) a lo largo de toda la cadena agroalimentaria para controlar la aparición de plagas que transmiten enfermedades, ya sea por contacto directo o a través de los alimentos contaminados.

Verificar si existe relación entre lo aprendido por las personas a cargo de comercios elaboradores y expendedores de alimentos en los cursos de manipulación segura y saludable de los alimentos y la aplicación de esos conocimientos en contexto de pandemia sobre la base de los conceptos de Una Salud planteada por distintos organismos.

## 6. Materiales y métodos

Realizar un análisis bibliográfico y de los portales y medios relevantes sobre temas relacionados con la inocuidad de los alimentos con especial referencia al manejo integrado de plagas.

Capitalizar los conocimientos previos de la autora adquiridos en la experiencia práctica desarrollada a lo largo de 18 meses en carácter de pasante durante los cursos de capacitación sobre manipulación de alimentos dictados a personas, empresas y a escuelas primarias y secundarias, en el Instituto del Alimento de la ciudad de Rosario.

Realizar una tarea de campo en la ciudad de Casilda mediante encuesta a manipuladores de alimentos que hayan realizado el curso obligatorio de manipulación de alimentos, con especial interés en el manejo integrado de plagas.

Análisis del material indagado y contraposición con la realidad encuestada entre los manipuladores de la ciudad de Casilda.

## 7. Desarrollo

En la etapa inicial de este trabajo, los registros que la autora encontró sobre esta nueva pandemia y la relación con las plagas, fueron noticias de diversas zonas del país, donde debido a la situación de emergencia pública en materia sanitaria y tras el Decreto presidencial 297/2020 anunciado el 20 de marzo, muchos rubros tuvieron que suspender sus actividades, entre ellos el gastronómico.

Si bien las industrias de alimentación, su cadena productiva e insumos, supermercados mayoristas y minoristas y comercios de cercanía siguieron funcionando al ser declarados esenciales, en las grandes ciudades los bares y restaurantes mantuvieron cerradas sus puertas, cumpliendo horarios mínimos para realizar entrega de alimentos elaborados a domicilio a través del sistema delivery y take away.

Al tratarse de un cierre repentino, estos últimos quedaron sin actividad, en muchos casos hasta pudiendo quedar restos de alimentos o desechos sin sacar en su interior y sumada a la ausencia del ser humano circulando por las calles, especies animales como roedores han aparecido en las mismas, no tanto en aumento de población sino

PRÁCTICA INTEGRADORA FINAL

visualizados en horarios en que antes no aparecían; los roedores también se vieron obligados a cambiar sus hábitos de vida y así poder acceder al alimento.

Asimismo, en las primeras dos semanas de aislamiento preventivo y obligatorio se vieron suspendidos los servicios de control de plagas; si bien fue un rubro que no debería haberse interrumpido, dos semanas no fueron suficientes para generar una nueva población de ratas por su ciclo biológico, pero sí, al interrumpirse el servicio de control, salieron en busca de alimento. Infobae. (Marzo, 2020).

Con el correr de los meses la pandemia continuó y a pesar de haberse habilitado tanto la circulación para algunas actividades esenciales como otras que no lo son, se siguió observando la presencia de roedores en las calles y en rutas de la provincia de Santa Fe; por ejemplo, debido a la falta de mantenimiento de las mismas, por causas previas a la pandemia pero que en ese momento resultaban de vital importancia, como mantener la limpieza y regular el crecimiento de pastizales y basurales en las autopistas, para evitar la presencia de las plagas. La Capital. (Octubre, 2020).

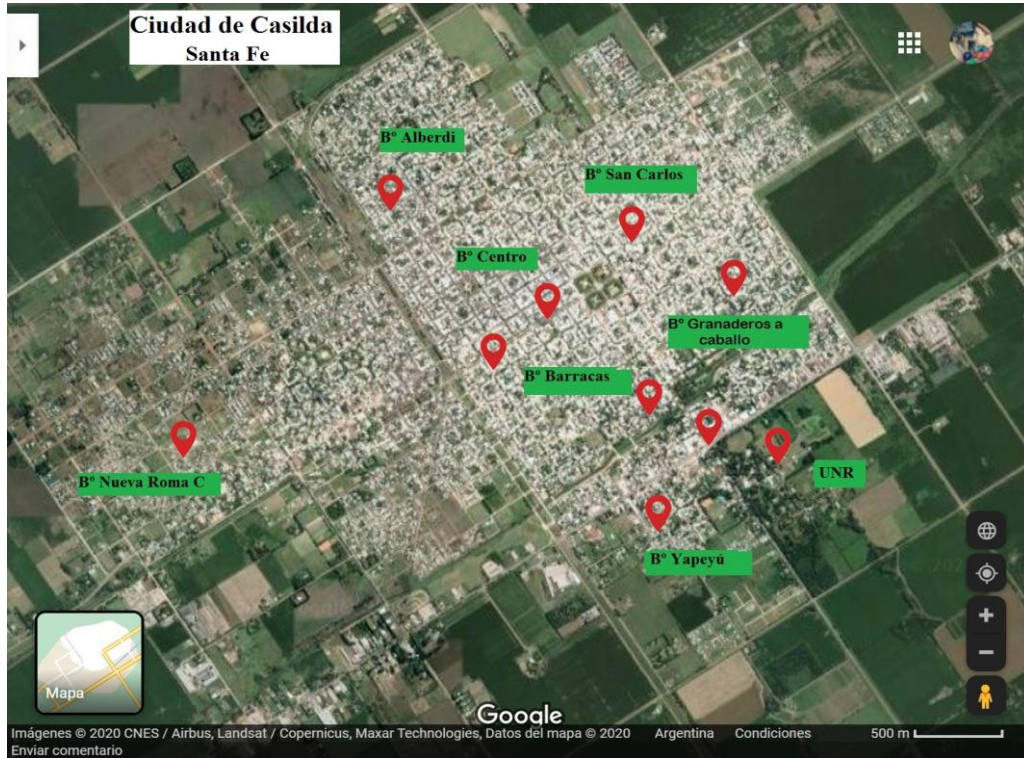
Buscando lograr un análisis más completo, se sostuvo una comunicación con la directora del Área de Seguridad Alimentaria de Casilda (ASAC), Cecilia Cortéz de la Municipalidad quien explicó que ellos exigen que al hacer los controles de inspección tengan el registro de Control de Plagas realizado por entes privados habilitados por la Municipalidad de Casilda, que en esta ciudad son tres por el momento. Estas empresas evalúan de acuerdo con el tipo de plaga y a los riesgos en la periferia del establecimiento, para decidir qué manejo realizar para la prevención de la aparición de las plagas. De esto dependerá si los controles se van a hacer una vez por mes, cada seis meses o una vez por año como lo realizan algunos de los establecimientos visitados. Además de verificar el registro de control de plagas, observan que estén los controles físicos o barreras físicas aplicadas correctamente.

Para llevar a cabo esta investigación sobre el conocimiento de los MIP en la población local que trabaja en rubros donde se manipulan alimentos, en una segunda etapa la autora realizó una encuesta de manera presencial a 10 establecimientos distribuidos entre los distintos barrios de la ciudad de Casilda (Ilustración 1). Entre los lugares visitados se encuentran: el comedor de la Facultad de Cs. Veterinarias, panaderías, heladerías, verdulerías, pastelerías y almacenes. En esta localidad la Agencia

PRÁCTICA INTEGRADORA FINAL

Santafesina de Seguridad Alimentaria (ASSAL) realiza módulos de cursado obligatorio, que en este marco son de manera virtual, para acceder al carné de manipulación segura y saludable de los alimentos que tiene validez provincial con duración de 5 años.

*Ilustración 1 Situación de los encuestados*



**Fuente:** Registrado por la autora en Google Maps

PRÁCTICA INTEGRADORA FINAL

El cuestionario consta de 10 preguntas, cerradas en un 60% y abiertas en un 40%, todas de respuesta indirecta (Ilustración 2).

*Ilustración 2 Muestra del cuestionario*

"Manejo integrado de plagas (MIP) en tiempos críticos como el de la pandemia por coronavirus COVID-19"

Esta es una encuesta que forma parte de un proyecto mayor que aportará información para redactar mi Práctica integradora final para presentar en la Facultad de Cs. Veterinarias - UNR. Año 2020

¿Realizó el curso de manipulación de alimentos?

Sí

No

¿Hace cuánto tiempo?

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Cuándo realizó el curso de manipulación de alimentos ¿Recuerda si le hablaron sobre Manejo integrado de plagas (MIP)?

Sí

No

¿Conoce los MIP?

Sí

No

¿Usted pudo implementar algún tipo de MIP en el lugar de trabajo?

Sí

No

¿Cuáles?

Tu respuesta \_\_\_\_\_

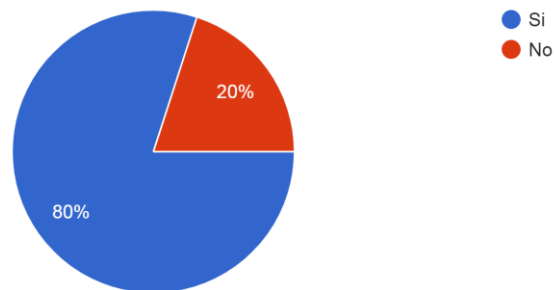
**Fuente:** Elaborado por la autora en la herramienta Google Forms

## 8. Resultados y discusión

Al finalizar la encuesta y analizar las respuestas se observó que las personas entrevistadas, a pesar de haber recibido en su mayoría (80%) la capacitación en manipulación de alimentos (Ilustración 3), no están familiarizadas con el concepto de manejo integrado de plagas (MIP), siendo este uno de los temas principales tratados en los cursos.

*Ilustración 3 Resultado pregunta 1*

¿Realizó el curso de manipulación de alimentos?  
10 respuestas

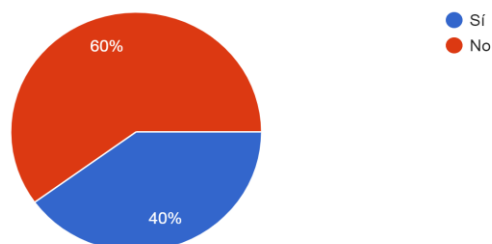


**Fuente:** Análisis estadístico desde Google Forms.

Las preguntas que hacen referencia a los MIP, en cuanto a si los conocen o si les han hablado en los cursos sobre el tema, las respuestas fueron negativas mayoritariamente (Ilustración 4);

*Ilustración 4 Resultados pregunta 2*

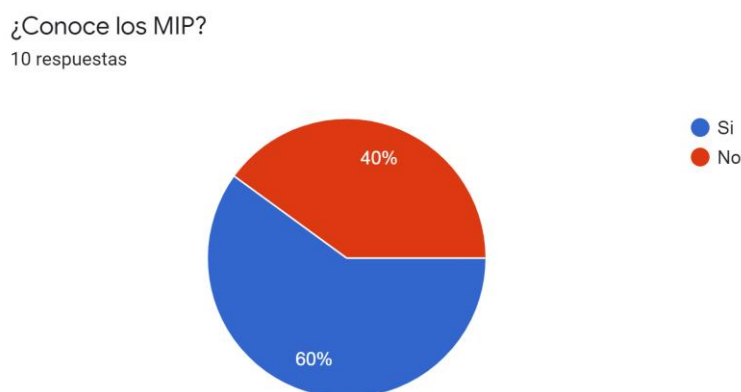
Cuándo realizó el curso de manipulación de alimentos ¿Recuerda si le hablaron sobre Manejo integrado de plagas (MIP)?  
10 respuestas



**Fuente:** Análisis estadístico desde Google Forms.

Al momento de aclarar cuál es el significado de este concepto, pudieron identificar a qué se refería el tema y respondieron en su mayoría satisfactoriamente (Ilustración 5); recién a partir de aquí pudieron contestar en el 100% de los casos qué tipo de manejo lograron aplicar en sus lugares de trabajo.

*Ilustración 5 Resultados pregunta 3*



**Fuente:** Análisis estadístico desde Google Forms.

Respecto del manejo que utilizan en sus establecimientos, al analizar la respuesta se encontró que las personas que trabajan en los locales apuntan más a los productos químicos que utilizan empresas privadas con personal capacitado y habilitado para realizar dicha tarea que a los controles físicos.

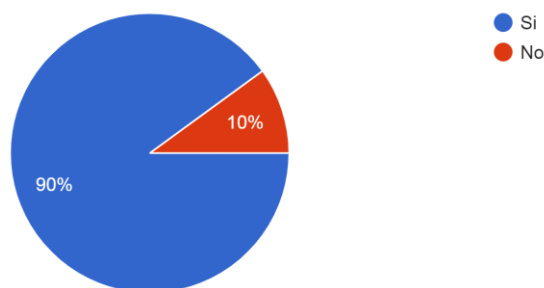
Una minoría de los encuestados manifestaron utilizar productos químicos comerciales de venta libre (como los que vienen para aplicar en aerosol) usándolos al finalizar la jornada laboral y la aplicación de cebos raticidas en lugares específicos dentro del establecimiento o depósito de almacenamiento de alimentos. En cuanto a la aplicación de productos no químicos (lo que verifica la Municipalidad en las inspecciones a los locales), hicieron referencia a la utilización de telas metálicas en rejillas, ventanas con rejas, tela mosquitera y cortinas de pvc para separar un sector de otro, así como también el mantenimiento de la limpieza, desinfección y orden del lugar y sitios de almacenamiento, indicando especialmente que no dejan alimentos al descubierto, los sobrantes son guardados en envases con cierre hermético al resguardo.

El 90% de los responsables a cargo que se encuestaron notó cambios positivos luego de implementar las medidas de MIP (ilustración 6).

*Ilustración 6 Resultados pregunta 4*

¿Notó algún cambio después de la implementación de los MIP?

10 respuestas



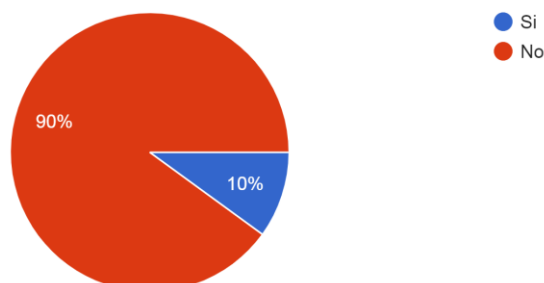
**Fuente:** Análisis estadístico desde Google Forms.

Durante el ASPO, en los almacenes de barrio visitados manifestaron que mantuvieron sus actividades con normalidad al estar exceptuados de la prohibición de circular, implementando los protocolos para proteger y preservar a la sociedad de posibles contagios por COVID-19, ya que son rubros esenciales y debían permanecer abiertos. Por otro lado, los establecimientos que se vieron obligados a cerrar sus puertas al público, dejaron de asistir a los lugares de trabajo por 15 días, hasta obtener el permiso habilitante de la Municipalidad con servicio de delivery en horarios determinados. En este período no percibieron aumento de presencia de plagas de ningún tipo con respecto a otras temporadas (Ilustración 7), ni siquiera en los comercios cercanos al canal La Candelaria, a diferencia de las grandes ciudades como Bs As donde si se visualizaban mayor cantidad de plagas, según las noticias de los portales de cada lugar.

### Ilustración 7 Resultados pregunta 5

¿Percibió mayor aparición de plagas desde que comenzó en ASPO (Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio) respecto a otras temporadas?

10 respuestas



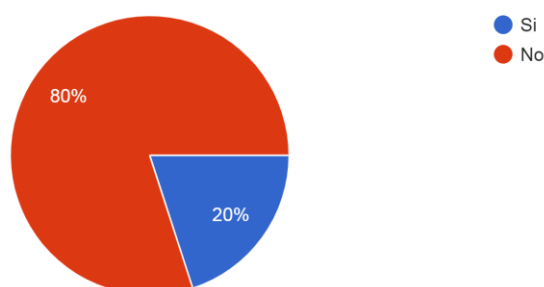
**Fuente:** Análisis estadístico desde Google Forms.

Al indagar sobre que tipo de plagas observaron, en primer lugar dijeron cucarachas y manifestaban que eran “de las chiquititas de color marrón clarito”, son las denominadas cucarachas alemanas o de las cocinas, en segundo lugar roedores y en menor medida moscas, mosquitos, gatos y perros, considerando a estos dos últimos como inofensivos (Ilustración 8).

### Ilustración 8 Resultados pregunta 6

¿Sabía que los gatos y los perros también son considerados plagas cuando nos referimos a los alimentos?

10 respuestas



**Fuente:** Análisis estadístico desde Google Forms.

Como consecuencia de la encuesta se observó, al entrevistar al personal que trabaja en los establecimientos de alimentos en los diferentes barrios de la ciudad de Casilda, que

en su mayoría no están familiarizadas con el concepto de manejo integrado de plagas (MIP), siendo uno de los temas centrales tratados en los cursos obligatorios dictados por la ASSAL; también se pudo identificar que lo más recordado de estos cursos es el manejo de residuos y los POES, que son importantes también a la hora de controlar las plagas, pero no lo relacionan directamente con el concepto de MIP como tal.

En algunos casos el personal comentó su experiencia sobre qué tipo de medidas decidían utilizar cuando veían a la plaga, argumentando que era solo un pequeño roedor o “un par de cucarachas”, mientras que basta encontrar un solo ejemplar de estas plagas para saber que hay cientos escondidas en sus cuevas o refugios. Al hacer un diagnóstico de situación, algunas instalaciones se ubican junto a terrenos baldíos, construcciones abandonadas o basurales, complicando así el control de plagas a pesar de implementar las medidas preventivas. La limpieza del canal a cargo de la secretaría de Obras y Servicios Públicos de la Municipalidad de Casilda influyó en el control, ya que se instaló en el período de cuarentena inicial en los márgenes del canal y realizaron limpieza, desmalezado, corte de pasto y fumigaciones. Casilda Plus. (Junio, 2020).

La mayoría de las personas encuestadas no consideran a los animales domésticos como plagas aunque solo un pequeño porcentaje contestó de manera favorable. Ellos referían a que gatos y perros no ingresan al establecimiento ya sean de los clientes o gatos y perros que habitan en la calle, pero no encuentran a estos últimos como posibles contaminantes de alimentos.

## 9. Conclusión

Respondiendo al primer objetivo de fundamentar la importancia del MIP a lo largo de la cadena agroalimentaria se puso en relevancia que, en la actualidad y por la situación de pandemia, las medidas de higiene se respetan más que en la llamada “vieja normalidad” como consecuencia de la aplicación del protocolo COVID-19 para establecimientos manipuladores de alimentos. Esto contribuye a mantener los lugares de atención al público, almacenes o depósitos libres de plagas o cualquier contaminación química, física o biológica u otras sustancias indeseables que puedan dañar y afectar a la inocuidad de los alimentos que va a consumir la población, aportando además a la

PRÁCTICA INTEGRADORA FINAL

conducta habitual de la misma, en vista a “la nueva normalidad”, siendo los habitantes el último eslabón de la cadena agroalimentaria.

Con respecto al segundo objetivo, se pudo verificar que las personas a cargo de comercios elaboradores y expendedores de alimentos a pesar de haber realizado los cursos de manipulación segura y saludable de los alimentos no tienen en cuenta que los animales domésticos también pueden transmitir enfermedades zoonóticas como leptospirosis a través de la orina del gato, al igual que los roedores, o llevar en su pelaje parásitos, virus y bacterias o agentes no convencionales que pueden afectar la salud humana de forma directa o indirecta transmitiendo ETAs,

La Facultad de Cs. Veterinarias situada en Casilda, en época de clases atraviesa la problemática de tener perros con y sin tutores en el interior del comedor, que en tiempos de COVID-19 y al mantener cerradas las puertas de forma permanente y solo ingresar de a pocos estudiantes para recoger el almuerzo o cena y evitar la aglomeración, los perros no ingresan y así se mantienen las medidas higiénico-sanitarias correctas en el establecimiento.

En relación a la aplicación informal de productos químicos, también es necesario el fortalecimiento sobre el tema en los cursos, ya que, si estuvieran en contacto los animales domésticos como los humanos con los mismos, pueden intoxicarse y se estaría frente a un problema relacionado a la salud animal y humana.

Esto vincula el concepto de Una Salud planteado por distintos organismos, considerando central y fundamental que desde el Estado y sus áreas correspondientes se refuercen estos conceptos, para facilitar la comprensión respecto a que los animales de compañía no pueden transitar ni habitar los establecimientos tal como lo indica el CAA.

También cabe destacar que la intervención estatal en contexto de pandemia fue necesaria para poder llevar a cabo estrategias de contención como la continuidad de los cursos de ASSAL a través de la modalidad online; sosteniendo la limpieza, desinfección y desmalezado de espacios públicos, controles ininterrumpidos por parte de las empresas de control de plagas y a la aplicación de protocolos sanitarios; además de redireccionar partidas al sector Salud.

El rol del Estado en sus 3 niveles es determinante, tanto en la inversión en Salud Pública como en la aplicación de políticas públicas para poder prevenir, controlar y erradicar estas pandemias.

## 10. Bibliografía

Casilda Plus. (22 de Junio de 2020). “Así luce el Canal Candelaria luego del desmalezamiento”. Casilda Plus. [https://www.casildaplus.com/en-noticias/locales/asi-luce-el-canal-candelaria-luego-del-desmalezamiento\\_a5f4ab00412b5372badfb589e](https://www.casildaplus.com/en-noticias/locales/asi-luce-el-canal-candelaria-luego-del-desmalezamiento_a5f4ab00412b5372badfb589e).

Código Alimentario Argentino. (2020). Capítulo II. Anexo I. Código Alimentario Argentino. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/capitulo\\_ii\\_establecactualiz\\_2020-04-07.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/capitulo_ii_establecactualiz_2020-04-07.pdf)

CONAL. (2016). Manejo integrado de plagas. Boletín de difusión. CONAL. [http://www.conal.gob.ar/Notas/Recomenda/Manejo\\_plagas.pdf](http://www.conal.gob.ar/Notas/Recomenda/Manejo_plagas.pdf)

Infobae. (31 de Marzo de 2020). “Plagas de roedores: ¿hay un aumento por la cuarentena?”. Infobae. <https://www.infobae.com/tendencias/2020/03/31/plagas-de-roedores-hay-un-aumento-por-la-cuarentena/>

Instituto del Alimento. (2020). Instituto del Alimento. <https://www.rosario.gob.ar/web/servicios/salud/prevencion-y-promocion/alimentacion/instituto-del-alimento>

La Capital. (18 de Octubre de 2020). “Con pastizales y basura, la circunvalación permanece en estado de abandono”. La Capital. <https://www.lacapital.com.ar/la-ciudad/con-pastizales-y-basura-circunvalacion-permanece-estado-abandono-n2617346.html>

Legislación y avisos oficiales. (2020). Boletín Oficial de la República Argentina. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320>

Ministerio de Salud. (n.d). Ministerio de Salud. <https://www.argentina.gob.ar/salud>

- Organización Mundial de la Salud. (Septiembre, 2017). El enfoque multisectorial de la OMS Una Salud. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/features/qa/one-health/es/>
- Pigna, F. (n.d). La fiebre amarilla en Buenos Aires. El historiador. <https://www.elhistoriador.com.ar/la-fiebre-amarilla-en-buenos-aires/>
- Pigna, F. 2020. Ciclo de conferencia abierta 2020: Historia de las pandemias. [https://www.youtube.com/watch?v=QJiYlruq94k&ab\\_channel](https://www.youtube.com/watch?v=QJiYlruq94k&ab_channel)
- Prude Online Writting Lab. (2019). General Writing FAQs. Prude Online Writting Lab. [https://owl.purdue.edu/owl/research\\_and\\_citation/apa\\_style/apa\\_formatting\\_and\\_style\\_guide/in\\_text\\_citations\\_the\\_basics.html](https://owl.purdue.edu/owl/research_and_citation/apa_style/apa_formatting_and_style_guide/in_text_citations_the_basics.html)
- Virgili, A. (Mayo, 2020). Edad Media: La peste negra, la epidemia más mortífera. National Geographic. [https://historia.nationalgeographic.com.es/a/grandes-pandemias-historia\\_15178/2](https://historia.nationalgeographic.com.es/a/grandes-pandemias-historia_15178/2)