

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

MAESTRÍA EN INGENIERÍA AMBIENTAL

**Programa de recolección de residuos de medicamentos
domiciliarios vencidos y/o en desuso para la ciudad de Concepción
del Uruguay**

Tesis presentada como requisito para obtener el grado de Magíster en Ingeniería Ambiental.

Autor: Lic. Leonardo Consiglio Diez

Directora: Dra. María del Carmen García

Codirectora: Dra. Valeria Corne

2022

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

LISTA DE ABREVIATURAS

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	8
1.1 Características demográficas	10
1.2 Contexto socioambiental	12
1.3 Situación actual del sistema de recolección biopatogénicos municipal.....	13
1.4 Normativa sobre medicamentos vencidos o en desuso	14
1.5 Consecuencias de la eliminación inadecuada de medicamentos.....	16
1.6 Tendencia sobre residuos de medicamentos domiciliarios.....	21
1.6.1 Antecedentes internacionales	21
1.6.2 Antecedentes nacionales	24
1.6.3 Antecedentes provinciales	26
1.7 Descarte de residuos de medicamentos	28
OBJETIVOS	31
2.1 Objetivo General	32
2.2 Objetivos Específicos	32
METODOLOGÍA.....	33
3.1 Conocimiento del sistema de recolección de residuos biopatogénicos.....	34
3.2 Encuesta sobre el nivel de conocimiento y preferencias de la población.....	34
3.2.1 Elaboración y aplicación del cuestionario.....	34
3.2.2 Población y muestra.....	35
3.2.3 Análisis e interpretación de la encuesta	36
3.3 Lineamientos del programa propuesto	36
3.4 Prueba piloto del programa.....	37
3.4.1 Sitios de recolección	37
3.4.2 Funcionamiento	37
3.4.3 Procesamiento de resultados	37
3.5 Lineamientos de sustentabilidad del programa diseñado	38

RESULTADOS	39
4.1 Funcionamiento del sistema de recolección de residuos biopatogénicos local.....	40
4.2 Análisis e interpretación sobre el nivel de conocimiento y preferencias de la población	41
4.3 Lineamientos del programa	51
4.3.1 Denominación	52
4.3.2 Contenedor	52
4.3.3 Banner informativo	54
4.4 Prueba piloto del programa	55
4.4.1 Sitios de recolección	56
4.4.2 Funcionamiento	57
4.4.3 Caracterización y análisis de residuos recolectados	59
4.5 Análisis del programa diseñado y lineamientos de sustentabilidad.....	63
4.5.1 Alcance del programa y puntos de recolección	64
4.5.2 Clases de desechos y contenedores.....	65
4.5.3 Ubicación del contenedor y cartelería identificatoria	66
4.5.4 Capacitación y operatoria	67
4.5.5 Difusión y propaganda	68
CONCLUSIONES	69
REFERENCIAS.....	71
ANEXOS	76
ANEXO I. ORDENANZA N°10.639	77
ANEXO II. ENCUESTA A HABITANTES	90
ANEXO III. CONVENIO ESPECÍFICO ENTRE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD (UNER) Y LA MUNICIPALIDAD DE CONCEPCION DEL URUGUAY, ENTRE RIOS	93
ANEXO IV. ACTA ACUERDO CON CENTRO ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD BAJA GRANDE	95
ANEXO V. LISTADO DE RESIDUOS COLECTADOS POR CONTENEDOR Y MES	96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Programas extranjeros de recolección de medicamentos vencidos o en desuso	23
Tabla 2. Resumen de categorías farmacéuticas y métodos de desecho.....	29
Tabla 3. Cantidad de residuos recoletados durante la prueba piloto	59
Tabla 4. Centros de salud de Concención del Uruguay	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ejido municipal de Concepción del Uruguay	11
Figura 2. Espacio urbano, rural y periurbano de Concepción del Uruguay	12
Figura 3. Rutas de entradas de medicamentos domésticos al ambiente	20
Figura 4. Ubicación de “puntos amarillos” en la ciudad de Rosario.....	25
Figura 5. Encuestas recibidas en función del rango etario.....	43
Figura 6. Cantidad de convivientes en el hogar del encuestado.....	43
Figura 7. Participación de encuestados en función del barrio de residencia	44
Figura 8. Respuesta sobre el modo en que adquieren sus medicamentos	45
Figura 9. Destino del medicamento sobrante luego de finalizar el tratamiento en función del rango etario.....	46
Figura 10. Preferencia en el momento de descartar un medicamento	47
Figura 11. Conocimiento sobre disposición adecuada de medicamentos vencidos según sexo y edad.	47
Figura 12. Clasificación de medicamentos presentes en los hogares encuestados.....	48
Figura 13. Grado de acuerdo con la contaminación generada por el descarte inadecuado de medicamentos.....	49
Figura 14. Aceptabilidad de uso de un programa de recolección.....	50
Figura 15. Preferencias para la entrega de medicamentos	50
Figura 16. Nombre y logo del programa	52
Figura 17. Contenedores adquiridos sin modificar	53
Figura 18. Rótulo informativo del contenedor	54
Figura 19. Imagen del banner informativo diseñado.....	55
Figura 20. Vista del contenedor ubicado en CAPS “Bajada Grande”	56
Figura 21. Vista del contenedor ubicado en el vacunatorio municipal "El Hospitalito"	57
Figura 22. Ejemplo de la información obtenida en la caracterización de residuos	59
Figura 23. peso de los residuos colectados mensualmente durante la prueba piloto.....	61
Figura 24. Porcentajes de medicamentos vencidos y no vencidos por mes de colecta.	62
Figura 25. Comparativa entre la clase de medicamentos recolectados y los almacenados en los hogares de las personas encuestadas.....	63
Figura 26. Áreas programáticas de la ciudad de Concepción del Uruguay.....	65
Figura 27. Ejemplo de anuncio sobre el funcionamiento del programa.....	67

LISTA DE ABREVIATURAS

Dto: Decreto

EE.UU.: Estados Unidos

EPA: Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos

INDEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

OMS: Organización Mundial de la Salud

Ord: Ordenanza

PTAR: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

RSU: Residuos sólidos urbanos

s.f.: sin fecha de publicación

UNER: Universidad Nacional de Entre Ríos

RESUMEN

La basura es considerada uno de los problemas ambientales más grandes de nuestra sociedad. Entre los distintos tipos de residuos, los desechos de productos farmacéuticos representan un serio problema sanitario y ambiental, por lo que es necesario descartarlos de manera adecuada.

En nuestro país, la legislación que regula la disposición de residuos de medicamentos no contempla la eliminación de estos desechos cuando son de origen domiciliario. En este contexto, y al igual que en muchas ciudades argentinas, en Concepción del Uruguay no se dispone de un sistema para descartar de forma segura los residuos farmacéuticos generados en los hogares. A raíz de ello, la población elimina los mismos en conjunto con la basura o por los desagües cloacales, lo cual plantea riesgos para el medio ambiente y salud de las personas.

En base a lo expuesto, la presente investigación tuvo como objetivo diseñar un programa de recolección de medicamentos vencidos a nivel domiciliario en el Municipio de Concepción del Uruguay, con el fin de promover la disposición segura de estos residuos y así disminuir la contaminación ambiental causada por fármacos.

Para ello, se analizaron antecedentes sobre el destino final de estos desechos, se indagó sobre el estado actual del sistema de recolección de este tipo de residuos a nivel municipal y se realizó una encuesta para identificar el nivel de conocimiento y de concientización ambiental de la población sobre el descarte de medicamentos. Con los datos obtenidos se efectuó una propuesta de un programa de recolección de medicamentos post consumo a nivel municipal y se logró poner en práctica una prueba piloto de 3 meses de duración, en la cual se recolectaron aproximadamente 8 kg de residuos de medicamentos, que se caracterizaron y gestionaron adecuadamente. Finalmente, con la información obtenida se lograron definir lineamientos relacionados al alcance del programa, ubicaciones de los puntos de recolección, capacitación, difusión y sustentabilidad del programa para su ejecución de forma permanente.

PALABRAS CLAVES: contaminación, medicamentos vencidos, residuos, programa de recolección.

ABSTRACT

Waste is considered one of the biggest environmental problems in our society. Among different residues, pharmaceutical products represent a considerable health and environmental problem, for this reason it is necessary to dispose of them properly.

In our country, legislation that regulates the disposal of drug residues does not contemplate the elimination of these wastes when they are produced in homes. In this context, as in many Argentine cities, in Concepción del Uruguay there is no system to safely dispose of pharmaceutical waste generated in homes. Thus, the population eliminates them together with the garbage or through sewage drains. This situation represents risks to the environment and people's health.

The objective of this research was to design a program for the collection of expired medicines in Concepción del Uruguay households, in order to promote the safe disposal of this waste and reduce environmental pollution caused by drugs.

Information about the final destination of drug residues was collected, the current state of the collection system for this type of waste at the municipal level was investigated, and a survey was carried out to identify the level of knowledge and environmental awareness of the population about drug disposal. With the data obtained, a post-consumer drug collection program was proposed at the municipal level and a 3-month pilot test was performed, in which approximately 8 kg of drug residues were collected, characterized and managed. Finally, with the information obtained, guidelines related to the scope of the program, locations of the collection points, training, diffusion and sustainability of the program were defined for its permanent execution.

KEY WORDS: contamination, expired drugs, waste, recollection program.

INTRODUCCIÓN

Durante muchos años, el hombre, a través de sus prácticas diarias de tipo doméstico, comercial e industrial, ha requerido de procesos sencillos o complejos que generan una diversidad de productos pero también de desechos que se consideran como inservibles, a estos se los denomina: residuos (López Rivera, 2009).

Dado que existe una gran variedad de residuos, con características diferentes entre sí, es útil clasificarlos para así manejarlos con más facilidad. De esta manera, se pueden agrupar según su estado físico, en sólidos, líquidos y gaseosos; según su origen, en residencial, comercial, industrial, etc.; o según su manejo, en peligrosos y comunes (Pineda, 1998; Departamento de Salud Ambiental, 2017).

Los residuos de medicamentos corresponden a un grupo de desechos que se generan luego de pasada su fecha de vencimiento o debido a que pierden sus propiedades por situaciones particulares, como por ejemplo un almacenamiento inapropiado, o porque su presentación comercial supera a la cantidad requerida para un tratamiento, por lo que genera un excedente que no se utiliza.

Por otra parte, los avances médicos durante el siglo pasado han resultado en un aumento considerable en la esperanza y calidad de vida. Este extraordinario progreso en el cuidado de la salud ha sido acompañado por un incremento en el volumen de desechos farmacéuticos, principalmente debido al aumento en el número de pacientes, recetas, consumo y sobreproducción de medicamentos. En consecuencia, este desperdicio farmacéutico ha resultado en cargas ecológicas, económicas y éticas que deben entenderse desde diferentes perspectivas (Castensson, 2008; Anand *et al.*, 2022).

En nuestro país, los desechos de medicamentos se encuentran incluidos en la Ley N°24.051 como residuos especiales, biológicos-infecciosos y peligrosos. Sin embargo, es destacable aclarar que las reglamentaciones vigentes sólo regulan la disposición de desechos de medicamentos en establecimientos elaboradores, transportistas, manipuladores, tratadores y de disposición final que operan esta clase de residuos, no existiendo normativa sobre la disposición de medicamentos que son desechados en los diferentes hogares por las personas que han adquirido los productos farmacéuticos y no han sido utilizados. La eliminación de medicamentos vencidos en la basura y por el desagüe cloacal, aunque es inapropiada, sigue siendo el método más común en muchos países (Tong *et al.*, 2011; Kusturica *et al.*, 2017).

Al igual que en la gran mayoría de las ciudades argentinas, en Concepción del Uruguay, no se dispone de un medio o sistema para descartar de forma segura los residuos farmacéuticos domiciliarios, por lo que los consumidores se ven obligados a eliminarlos mediante vías ambientalmente inadecuadas. Esta situación, genera una problemática que afecta el equilibrio ecológico y dinámico del ambiente (der Beek *et al.*, 2016; Wilkinson *et al.*, 2022); que se origina porque actualmente no hay ningún tipo de tratamiento para esta clase de desechos, no se cuenta con ninguna actividad establecida para la disposición de los mismos, y no existe un tratamiento de efluentes de la envergadura requerida para la dimensión poblacional de la ciudad. Por otro lado, la tenencia prolongada de medicamentos en el hogar representa un potencial peligro para la salud, dado que las medicinas podrían estar disponibles y ser utilizadas de manera incorrecta (Gracia *et al.*, 2015).

1.1 Características demográficas

La ciudad de Concepción del Uruguay se encuentra ubicada al sur-este de la provincia de Entre Ríos sobre la cuenca del río Uruguay. Es una ciudad afincada a orillas del río homónimo, a 300 km de la ciudad de Buenos Aires. Es cabecera y ciudad principal del departamento Uruguay. El departamento es el sexto más extenso de la provincia con una superficie de 5855 km² y el cuarto más poblado, con 100.728 habitantes (INDEC, 2010). Limita al oeste con el departamento Tala, al norte con los departamentos Villaguay y Colón, al sur con el departamento Gualeguaychú y al este con la República Oriental del Uruguay.

Concepción del Uruguay se encuentra distribuida entre los distritos Molino y Tala, y comprende la localidad del mismo nombre y un área rural. El ejido municipal (Figura 1) fue redefinido por última vez el 26 de noviembre de 2015 por Ley N°10.406 (Ley N°10.406, 2015) que incorporó al ejido un sector sobre la ruta provincial 39 al oeste, y por el norte se amplió hasta el arroyo Urquiza.

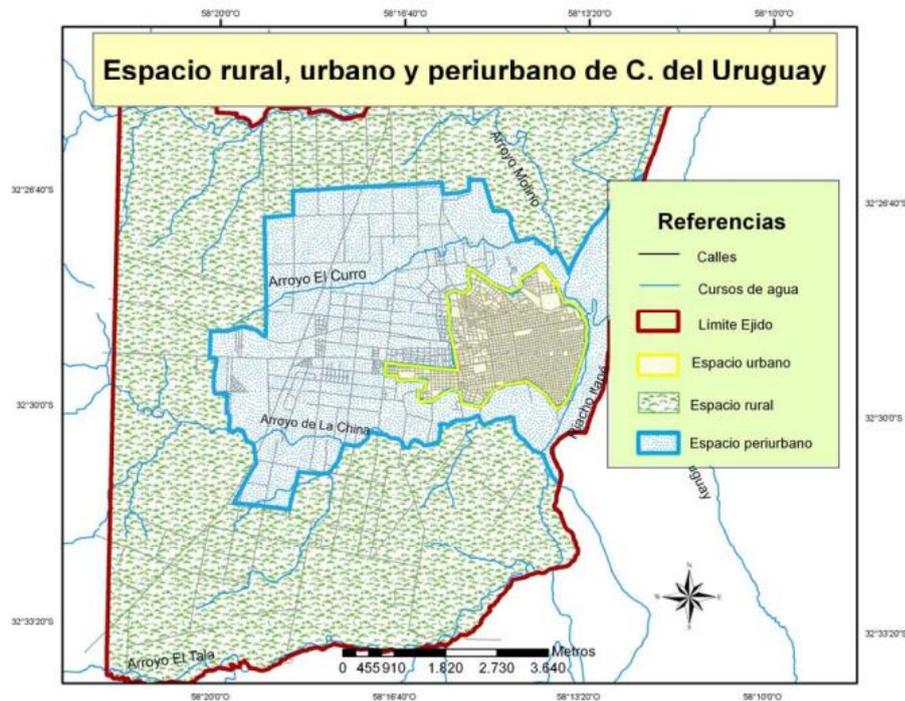
FIGURA 1
Ejido municipal de Concepción del Uruguay (Savoy, 2013)



La población total de la ciudad en 2010 era de 72.528 habitantes (INDEC, 2010), con un coeficiente de aumento poblacional sugerido para el departamento Uruguay de 7,1%. De acuerdo al INDEC, del total de habitantes, 54.021 personas vivían en el “espacio urbano” (Figura 2), mientras que las restantes lo hacían fuera de la zona urbana (Colonia Perfección, Talita, Barrio Hipódromo, Arroyo Molino). La población mayor de 18 años representaba el 69,9% del total.

Dadas las características geográficas del radio urbano y sus correspondientes limitaciones originadas en ríos y arroyos, especialmente al este y sur de la ciudad, la misma ha experimentado un crecimiento irregular en los últimos años. La mayor concentración demográfica se ubica en el centro administrativo, mientras que la densidad poblacional disminuye a medida que la ciudad se posiciona hacia el oeste, principal dirección de expansión actual.

FIGURA 2
Espacio urbano, rural y periurbano de Concepción del Uruguay. (Savoy, 2013)



1.2 Contexto socioambiental

La participación de la ciudadanía frente a la problemática ambiental constituye un tema de gran interés y complejidad, involucrando el conjunto de teorías, métodos y prácticas que introducen de forma interactiva a la comunidad en los procesos de toma de decisiones. Esta intervención desempeña un papel importante en la relación entre el Estado y el ambiente. Además, su participación activa y directa en los procesos de decisión puede interferir en la supuesta autonomía técnico-científica de los planificadores, poniendo en discusión el papel del experto en el proceso de planificación y gestión de un territorio. Por lo tanto, la participación en la toma de decisiones puede considerarse, dependiendo del contexto, como un elemento dinamizador o amenazador de las normales prácticas urbanísticas o de ordenamiento territorial (Juliá, 2014).

Un aspecto central para entender los problemas ambientales son el uso y las costumbres de los lugares, las modalidades no escritas y desprotegidas de nuestra cultura y los conflictos que se desatan a partir de su relación con otras manifestaciones culturales en la inserción de nuevas actividades o la realización de acciones u obras en las zonas de influencia de las mismas (Juliá, 2008).

La provincia de Entre Ríos puede considerarse pionera en la temática ambiental. Se puede ejemplificar con casos puntuales como la vecina localidad de Gualeguaychú y su fuerte postura contra la instalación de plantas de celulosa en Fray Bentos, República Oriental del Uruguay, la existencia de múltiples comunidades reclamando por el uso excesivo de agroquímicos y fomentando normativas para su prohibición, y más actualmente, la movilización de diferentes grupos en repudio a un posible proyecto inmobiliario a realizarse en zonas de humedales a la vera del río Uruguay en la ciudad de Concepción del Uruguay.

Esta fuerte conciencia ambiental y con objetivos fundados en el desarrollo de las actividades en pos de la preservación y cuidado del ambiente, muestra claramente la idiosincrasia de la población y demarca el camino a seguir por las autoridades en la toma de decisiones.

Sin embargo, existen cuestiones ambientales cuyo perjuicio no es inmediato o de fácil apreciación visual por parte de la población y, por lo tanto, es responsabilidad de los participantes directos del problema o de las autoridades la toma de acciones que reviertan la situación.

1.3 Situación actual del sistema de recolección biopatogénicos municipal

La ciudad de Concepción del Uruguay cuenta con un sistema de recolección de residuos biopatogénicos, con inclusión de los desechos de medicamentos para establecimientos elaboradores, transportistas y manipuladores de residuos peligrosos. En este contexto, hasta agosto del año 2020, se mantenía en vigencia la Ord. N°9.560 (Ordenanza Municipal N°9.560, 2014). Esta normativa reglamentaba el uso de bolsas apropiadas para estos desechos, las condiciones de señalización y almacenamiento para el retiro y tasas abonables por el uso del servicio, entre otras particularidades. La eliminación de los residuos biopatogénicos dentro del ejido urbano estaba regulada por el uso obligatorio del método de incineración y autoclavado, de gestión municipal, cuyas características y especificaciones técnicas pueden encontrarse en el Anexo III de dicha Ordenanza. Se debe enfatizar que el incinerador municipal no estaba en funcionamiento desde hace varios años, lo que dejaba como único tratamiento posible el autoclavado, método no eficaz para la inactivación química que requiere la gran mayoría de los medicamentos (EPA, 2012; Federación Bioquímica de la

Provincia de Buenos Aires, 2013; Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2012).

Por este y otros motivos relacionados a la gestión de residuos biopatogénicos, en agosto de 2020 se sancionó una nueva Ordenanza N°10.639 (Anexo I), vigente en la actualidad, que establece un sistema de gestión integral de residuos biopatogénicos mediante la articulación y/o intervención del sector público, encargado de la recolección y almacenamiento transitorio, con el sector privado, responsable del tratamiento y disposición. Es de consideración que, en el Anexo II de la Ord N°10.639, se listan los diferentes tipos de residuos considerados biopatogénicos, no haciendo mención en el mismo a los medicamentos en general, como sí lo establecen las normativas nacionales y provinciales.

En líneas generales, podemos resumir que actualmente, los residuos de medicamentos domiciliarios arrojados a la basura común terminan en el basurero municipal, en microbasurales implantados en diversos sectores de la ciudad o, en el mejor de los casos, en el relleno sanitario que proyecta construir el municipio, sin el correspondiente proceso de inactivación, sujeto a potenciales riesgos de contaminación por lixiviado mediante aguas de lluvia, consumo indebido por recolectores informales, o fenómenos de contribución a la resistencia antimicrobiana por exposición, entre muchos otros. Tampoco existe a nivel provincial o municipal algún programa de recolección y/o eliminación de medicamentos domiciliarios vencidos y/o en desuso, así como de productos médicos generados por el personal de enfermería a domicilio.

1.4 Normativa sobre medicamentos vencidos o en desuso

Como se mencionó en la sección anterior, los residuos de medicamentos están regulados teniendo como ámbito de aplicación solo los establecimientos generadores, transportistas, plantas de tratamiento y disposición final de residuos peligrosos. Esto permite entender irónicamente que un mismo medicamento puede ser un residuo peligroso, o no, de acuerdo al lugar donde se genere.

En el caso de los medicamentos domiciliarios que no son utilizados, pasan a constituir un residuo sólido urbano convencional, no existiendo normativa sobre su tratamiento y/o disposición, a excepción de la Ley Nacional N°25.916 de “Gestión de Residuos Domiciliarios” que indica que “*Las autoridades competentes deberán establecer, en el ámbito*

de su jurisdicción, programas especiales de gestión para aquellos residuos domiciliarios que por sus características particulares de peligrosidad, nocividad o toxicidad, puedan presentar riesgos significativos sobre la salud humana o animal, o sobre los recursos ambientales". En este sentido, es fundamental repasar que es lo que dice la legislación vigente sobre los residuos de medicamentos en ámbitos donde se puede aplicar.

El Convenio de Basilea (Ley N°23.922, 1991) sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación, es el tratado internacional que regula la gestión transfronteriza de los desechos/residuos peligrosos, protegiendo al ambiente y la salud de las personas ante su inadecuada generación, almacenamiento, transporte, tratamiento o disposición final (Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria, 2014). Los desechos de medicamentos y productos farmacéuticos, en los cuales se incluyen todos los residuos que se generan en el ciclo de vida del medicamento desde su producción hasta su descarte adecuado luego de pasado su vencimiento, son considerados por el Convenio de Basilea como desechos peligrosos en la Categoría Y3 de "Corrientes de Desechos que hay que controlar".

A nivel nacional, los desechos de medicamentos se encuentran listados en el Anexo I de la Ley N°24.051 de residuos especiales, biológicos-infecciosos y peligrosos (Categoría Y3). De acuerdo con las atribuciones conferidas en el artículo 64 de la misma, la autoridad de aplicación provincial puede emitir las enmiendas e incorporaciones que considere necesarias y expedirse sobre el objeto en cuestión (Ley N°24.051, 1991). La Provincia de Entre Ríos adhirió a esta ley mediante la sanción de la Ley Provincial N°8800 (Ley N°8.880, 1994) y la reglamentó mediante el Dto. N°6.009/00 (Decreto N°6.009, 2000).

El Artículo 19 del Dto. N°6.009/00 categoriza los residuos biopatogénicos como:

"... los provenientes de establecimientos de atención de la salud humana y animal, es decir, aquellas sustancias o materiales que contengan restos de sangre o sus componentes, fluidos corporales, partes humanas o animales o compuestos con actividad biológica (tales como vacunas, virus, caldos de cultivo) a los que se agregan, por razones prácticas para su manejo, dada la cantidad reducida, el sitio de generación común y su peligrosidad, los siguientes: desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos, desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la atención de la salud humana y animal. ..."

Posteriormente, se sancionó el Dto. Provincial N°603/06 (Decreto N°603, 2006) a través del cual se creó el Registro Provincial de Generadores, Transportistas y Operadores de Residuos Peligrosos, y luego la Resolución N°96/2011 que establece ciertas normas complementarias al Dto. N°603/06.

Por otra parte, se sancionó la vigente Ley Provincial N°9817 (Ley N°9.817, 2007), que regula normas para farmacéuticos y otras profesiones, que incluye modificaciones de la Ley N°3.818 (Ley N°3.818, 2017).

En su artículo 90, la Ley Provincial N°9.817 cita:

“Art. 90. - Vencidos y residuos: Las drogas, medicamentos vencidos y demás residuos tóxicos, deberán ser segregados y claramente identificados como tales. El Director Técnico procederá a su devolución al proveedor o a su tratamiento como residuos peligrosos. En el caso de los estupefacientes y psicotrópicos su destrucción deberá ser previamente autorizada por la Autoridad de Aplicación.”

Para el caso del marco normativo de Concepción del Uruguay, hasta agosto del 2020 seguía vigente la Ord. Municipal N°9.560, que establecía normas para la prestación del servicio de recolección y tratamiento de residuos biopatogénicos, reemplazada en aquel momento por la Ordenanza Municipal N°10.639.

1.5 Consecuencias de la eliminación inadecuada de medicamentos

Se denominan contaminantes emergentes a los productos químicos, tanto naturales como sintéticos, que no se miden ni controlan habitualmente pero que pueden producir efectos perjudiciales tanto en el ambiente como en la salud humana. Cuando la población se deshace de los medicamentos no aptos para el consumo vertiéndolos en las aguas residuales o juntos con los RSU se encuentra generando contaminantes emergentes, ya que estos residuos pueden potencialmente ocasionar daños al medio ambiente.

Asimismo, los medicamentos administrados a animales o los químicos utilizados en el medio rural, son arrastrados por la lluvia hacia ríos y lagos convirtiéndose de igual forma, en contaminantes emergentes. Si bien se desconocen los efectos a largo plazo de la gran mayoría de estos contaminantes, una vez que ingresan en la cadena alimentaria pueden llegar a los seres humanos. Las trazas de hormonas o productos que presentan una actividad hormonal

cuando alcanzan los tejidos de un organismo interfieren en el funcionamiento normal del sistema endocrino de los seres vivos, produciendo alteraciones en su desarrollo, reproducción y metabolismo. La toxicidad genética es otro efecto posible que puede originar malformaciones.

Los medicamentos vencidos o no utilizables representan una contribución significativa de contaminación al medio ambiente, debido a que cuando son descartados de manera incorrecta, como por ejemplo desechándolos en el inodoro, arrojándolos a la basura o quemándolos de forma inapropiada, prácticas comunes que la población realiza a nivel doméstico, generan una serie de consecuencias que afectan de manera directa al medio ambiente y a la vez de manera indirecta a la salud (Kusturica *et al.*, 2017; Vicentin *et al.*, 2021).

Si los medicamentos domiciliarios no se manipulan y descartan correctamente, se pueden generar riesgos para la salud y el ambiente entre los que se destacan los siguientes efectos:

- Causar contaminación del agua potable
- Perjudicar la vida acuática
- Matar microorganismos esenciales para el ecosistema
- Bioacumularse en tejidos de los seres vivos y luego expresar sus propiedades tóxicas
- Provocar cambios en los seres vivos
- Generar resistencia a microorganismos patógenos
- Liberar contaminantes a la atmósfera cuando son quemados en forma inapropiada
- Pasar a la cadena de distribución informal e ingresar nuevamente al mercado

Dentro de la lista de productos que se consideran medicamentos susceptibles a caducar se encuentran: tabletas y cápsulas, jarabes y gotas en recipientes no sellados, fármacos que requieren de cadena de frío y que pueden descomponerse por perder la refrigeración (vacunas, insulina, hormonas, gammaglobulina) así como cremas y ungüentos medicinales. Actualmente, tanto las tecnologías utilizadas en los sistemas de tratamiento de aguas residuales como en las de potabilización de aguas para el consumo humano no contemplan la eliminación o tratamiento de residuos por productos farmacéuticos.

En años recientes, se ha reconocido que la presencia y el destino de los compuestos farmacéuticos activos en el ambiente acuático constituye uno de los eventos emergentes en la química ambiental (Ramos *et al.*, 2005; Arslan-Alaton y Caglayan, 2006; Adeleye *et al.*,

2022). Estos contaminantes originados por la eliminación de medicamentos, muestran tendencia a ser incluidos en normativas específicas, dependiendo sobre todo de los resultados que las investigaciones demuestren sobre sus efectos nocivos en el medio ambiente y el impacto en la salud de la población.

Los aspectos más significativos vinculados a la presencia de fármacos en el ambiente abarcan la variación de la composición de los vertimientos, la identificación como fuentes de contaminación orgánica, y la afectación del óptimo funcionamiento de procesos biológicos de tratamiento por los antibióticos y desinfectantes (Ramos, 2006; Ramos *et al.*, 2005). Los desechos de medicamentos a su vez, generan efectos tóxicos crónicos tales como: estrogénicos, genotóxicos, cancerígenos y teratogénicos, así como resistencia antibiótica. Además, se han detectado medicamentos y se han cuantificado indicadores de contaminación en las corrientes de aguas residuales, ríos, aguas superficiales y subterráneas, donde descargan los efluentes, tratados o no. (Ternes, 1998; Kümmerer, 2001; Kümmerer *et al.*, 2000; Molina *et al.*, 2007; López-Pacheco *et al.*, 2019; Wilkinson *et al.*, 2022).

Según las propiedades fisicoquímicas de los fármacos, sus metabolitos, productos de degradación, y las características de los suelos, estas sustancias pueden llegar a alcanzar las aguas subterráneas y contaminar los acuíferos o bien quedar retenidas en el suelo y acumularse pudiendo afectar al ecosistema y a los humanos a través de la cadena trófica. Un estudio realizado en vertidos cloacales del Río de La Plata y lagunas pampeanas mostraron concentraciones importantes de cafeína, ibuprofeno, atenolol y carbamazepina (Elorriaga *et al.*, 2012).

Los fármacos que se han detectado en el medio ambiente acuático, ya sea directamente o sus metabolitos, incluyen analgésicos, antiinflamatorios, antibióticos, antiepilépticos, β -bloqueantes, reguladores de lípidos, medios de contraste en rayos X, anticonceptivos orales, esteroides y otros, como broncodilatadores, tranquilizantes, etc. (Hernando *et al.*, 2006). Lo que ha despertado una mayor preocupación ha sido el hallazgo de algunos de ellos (como el ibuprofeno, el diclofenaco, la carbamacepina, o el ácido clofíbrico) en aguas potables (Bedner y Maccrehan, 2006).

Los grupos de fármacos que en la actualidad se consideran más peligrosos son:

- Los antibióticos, por la posibilidad de que se desarrollen cepas bacterianas resistentes que hagan que estos compuestos resulten ineficaces para el fin para el que fueron diseñados (Petrovic *et al.*, 2005; Polianciuc *et al.*, 2020). Los antibióticos ocupan el

tercer puesto en volumen de uso de todos los fármacos empleados en medicina humana, y el 70% de los empleados en medicina veterinaria.

- Los medios de contraste de rayos X, porque son muy persistentes, no resultan eliminados en las plantas de tratamiento, y alcanzan fácilmente las aguas subterráneas por percolación a través de suelos (Barceló y López, 2012).
- Los citostáticos, porque debido a su gran potencia farmacológica, exhiben con frecuencia propiedades carcinogénicas, mutagénicas o embriogénicas, y, al igual que los anteriores, parecen presentar una eliminación insignificante en los procesos de depuración (Nassour *et al.*, 2020).
- Los estrógenos, utilizados fundamentalmente como anticonceptivos y para el tratamiento de desórdenes hormonales tan frecuentes como la menopausia, que son los responsables en muchos casos de la aparición de fenómenos de feminización, hermafroditismo y disminución de la fertilidad (Barceló y López, 2012; Adeel *et al.*, 2017).

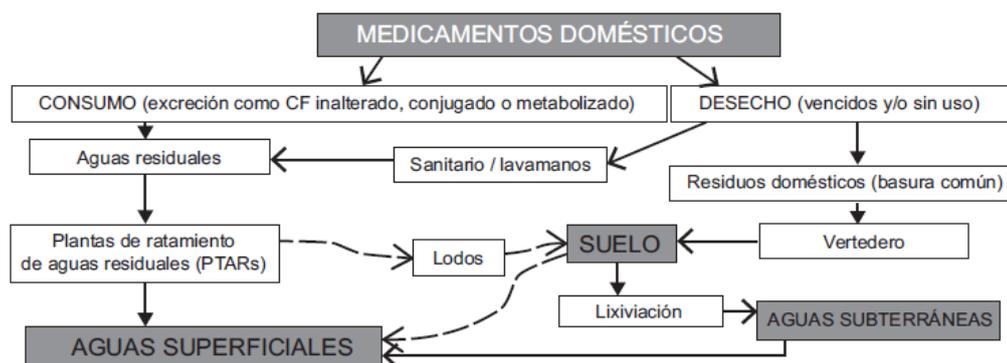
De la lista anterior, los que probablemente suscitan mayor preocupación y estudio en los últimos años son los antibióticos. Entre estos, los más prescritos en medicina humana son la amoxicilina y el sulfametoxazol, y entre los antibióticos con mayor reporte en los cuerpos de agua están las tetraciclinas (Dang, 2007; Jimenez, 2011), los macrólidos, los betalactámicos y la vancomicina (Roberts, 1999), entre otros. Su efecto contra microorganismos patógenos en animales y humanos, así como su uso para la preservación de alimentos, han incrementado su producción y consumo, permitiendo grandes descargas sobre los cuerpos de agua con manifestaciones de resistencia microbiana en las zonas de estudio.

En los últimos años, se han encontrado en las aguas residuales y en algunos casos en aguas de consumo humano, fármacos asociados a interrupción o alteración de funciones endocrinas. En general, todos los compuestos que afecten el sistema endocrino son definidos como disruptores endocrinos (DE), y están implicados en causar cambios hormonales en especies ícticas y en algunos anfibios (Björkblom *et al.*, 2007; Hutchinson *et al.*, 2006; Giannuzzi, 2018; Marlatta *et al.*, 2022). Los DE no se remueven con facilidad en las PTAR, y terminan en aguas superficiales y aguas para el consumo humano, exponiendo de forma crónica a la especie humana a sus efectos tóxicos (Ternes *et al.*, 2001; Marlatta *et al.*, 2022).

En la Figura 3 se muestran las dos rutas principales de entrada de los medicamentos domiciliarios al ambiente.

FIGURA 3

Rutas de entradas de medicamentos domésticos al ambiente (Correia y Marcano, 2016)



La primera de ellas la constituye el consumo de los medicamentos, ya que los mismos una vez absorbidos están sujetos a una serie de reacciones donde una cierta cantidad de los compuestos farmacéuticos (en forma inalterada) y sus productos de degradación biológica (metabolitos) son excretados y conducidos, mediante las redes cloacales, a las PTAR. La proporción de los compuestos farmacéuticos no metabolizado depende de su estructura, dosis y mecanismo de acción, así como de la condición de cada individuo para metabolizar la droga, la cual está a su vez asociada con su edad, género y estado de salud.

Otro factor que regula la introducción de compuestos farmacéuticos por esta vía es la eficiencia en las PTAR. En una revisión (Miége *et al.*, 2009) clasificaron los compuestos farmacéuticos según su eficiencia de remoción en PTAR a nivel mundial en dos grupos: 1) Altos valores de remoción (> 80%), y 2) Bajos valores de remoción (< 30%). Los resultados de esta revisión permitieron inferir que muchos fármacos son persistentes en el ambiente ya que son resistentes a los procesos convencionales para aguas residuales, distribuyéndose entre la fracción disuelta y los sólidos (lodos). Esta distribución depende de las características particulares de cada fármaco (solubilidad, constante de acidez, coeficiente de partición, biodegradabilidad) y de las condiciones operacionales de las PTAR (Correia y Marcano, 2016).

La segunda vía por la cual los compuestos farmacéuticos pueden entrar al ambiente es la eliminación de medicamentos vencidos o no utilizados por el paciente a la basura común o por los desagües cloacales.

Las consecuencias de desechar esta clase de residuos en el ambiente demuestra la preocupación existente al respecto, y la necesidad de concientizar a la población acerca de los

efectos sanitarios y ambientales que la eliminación no segura de los medicamentos vencidos puede ocasionar, a fin de minimizar la presencia de estos productos en el ambiente.

1.6 Tendencia sobre residuos de medicamentos domiciliarios

Existe una tendencia mundial creciente respecto a la concientización sobre la problemática del descarte de productos farmacológicos, evidenciado a través de un relevamiento de notas periodísticas como así también de material bibliográfico, investigaciones científicas y documentos normativos, encontrando situaciones relacionadas no solo en los municipios de la provincia de Entre Ríos, sino también en muchas otras dependencias municipales a nivel nacional e internacional.

Por tal motivo, es importante hacer una revisión de los diferentes lugares donde se han debatido anteriormente cuestiones sobre la disposición de medicamentos domiciliarios en desuso, así como también describir los planes y metodologías llevadas a cabo por las autoridades para encontrar una solución en términos aceptables.

1.6.1 Antecedentes internacionales

En el 2010, la Administración de Control de Drogas de Estados Unidos (DEA, por sus siglas en inglés) estableció la Iniciativa Nacional “*Take back*”, que motiva a los consumidores finales a devolver sus medicamentos no deseados o caducados a los puntos de entrega, principalmente farmacias (Daughton, 2007). Este programa permitió recuperar los medicamentos desde los consumidores y evitar la eliminación por el desagüe o por la basura. A su vez, logró reducir la cantidad de medicamentos que puedan constituir riesgos para la salud (Ruhoy y Daughton, 2008; Tong *et al.*, 2011).

La idea de instalar contenedores o urnas para la devolución de medicamentos ha sido implementada en distintos lugares del mundo. Los programas de recolección de medicamentos de funcionamiento permanente están ganando mucha popularidad especialmente dentro de los EE.UU. y Europa, aunque, actualmente también en México y Colombia se han desarrollado programas similares (Brooks y Huggett, 2012; Kümmerer y Hempel, 2010). A continuación se describen algunos de ellos:

SIGRE: Sistema de Gestión de Residuos de Medicamentos

- Lugar de funcionamiento: España
- Características: Sistema integrado de gestión de envases de medicamentos autorizado por las autoridades sanitarias y medioambientales. Tiene como objeto el desarrollo de programas destinados a gestionar los residuos de los medicamentos de origen doméstico y sus envases (Sistema de Gestión de Residuos de Medicamentos, 2014; Sistema de Gestión de Residuos de Medicamentos, 2015).

SINGREM: Sistema Nacional de Gestión de Residuos de Envases y Medicamentos

- Lugar de funcionamiento: México
- Características: Diseñado por la industria farmacéutica para facilitar el cumplimiento del marco regulatorio en materia ambiental en lo que a este tipo de desechos se refiere. El proceso del SINGREM incluye la recolección en urnas colocadas en las farmacias y su posterior transporte y eliminación (Sistema Nacional de Gestión de Residuos de Envases y Medicamentos, 2007).

Otros programas de interés

Entre otras alternativas que se encuentran funcionando alrededor del mundo se mencionan: PUNTO AZUL, en Colombia; PRESEM, en Uruguay; MedReturn Drug Collection Unit, en EE.UU.; Project Medicine Drop, en Nueva Jersey; y Medications Return Programs, en Canadá (Brooks y Huggett, 2012; Kümmerer y Hempel, 2010). En la Tabla 1, se presentan algunas características de estos programas.

TABLA 1
PROGRAMAS EXTRANJEROS DE RECOLECCIÓN DE MEDICAMENTOS VENCIDOS O EN DESUSO

PROGRAMA		OBJETIVO	CANTIDAD RECOLECTADA
Programa Posconsumo de Medicamentos Corporación PUNTO AZUL, desde 2010.	Es una iniciativa de la industria farmacéutica en Colombia para la gestión de medicamentos vencidos con el fin de dar cumplimiento a la Resolución 371 de 2009.	Recolectar medicamentos vencidos o parcialmente consumidos, de manos del consumidor final, con el fin de darles una disposición ambientalmente adecuada.	855 toneladas de medicamentos de uso humano a diciembre de 2019.
Return Unwanted Medicines, desde 1998	Es una compañía nacional sin fines de lucro financiada por el Gobierno de la Commonwealth a través del Departamento de Salud para abordar el uso de calidad de medicamentos en Australia.	Eliminar los medicamentos devueltos mediante incineración a alta temperatura, de acuerdo con los requisitos reglamentarios y de la EPA.	10257 toneladas de medicamentos al 2020.
MedReturn Drug Collection Unit	Es una compañía que proporciona una manera segura, sencilla, y respetuosa del medio ambiente para recoger los medicamentos no deseados o caducados de hogares alrededor de todo Estados Unidos.	Proporcionar un camino seguro, protegido y ambientalmente amigable para ayudar a los organismos policiales y a las comunidades a recoger los medicamentos no deseados o caducados del hogar, incluyendo medicamentos de venta libre, con receta.	Para el 2015 tuvo más de 1.000 contenedores en todo EE. UU.
Project Medicine Drop desde 2011	Es un proyecto desarrollado por la División de Asuntos del Consumidor de Nueva Jersey como un componente importante de su esfuerzo para detener el abuso y desviación de medicamentos.	Recolectar las medicinas de los consumidores de Nueva Jersey que no han usado o que están caducadas, de una manera anónima y segura siete días a la semana 365 días al año, en “buzones para depositar medicinas.	28,1 toneladas hasta el 2014.
Plan de Gestión de Residuos de Envases de Medicamentos (PLESEM), desde 2007	Implementado por los laboratorios farmacéuticos afiliados a la Asociación de Laboratorios Nacionales del Uruguay y a la Cámara de Especialidades Farmacéuticas del Uruguay, en cumplimiento de las normativas referentes a la gestión de envases, así como la eliminación de productos veterinarios para pequeños animales.	Recolectar en los comercios del ramo, clasificar y derivar cada tipo de residuo a los diferentes destinos de acuerdo a cómo lo indica la Dirección Nacional de Medio Ambiente, tanto para su posterior valorización como para su eliminación segura.	543 buzones instalados al 2020.

1.6.2 Antecedentes nacionales

San Miguel de Tucumán - Provincia De Tucumán

Un trabajo realizado por el Colegio de Farmacéuticos de Tucumán en conjunto con el Centro de Ingeniería Ambiental de la Universidad Tecnológica Nacional abordó la problemática sobre la gestión de medicamentos vencidos de las farmacias (Cremona y Hernandez, s.f.). Realizaron encuestas a las farmacias de la ciudad de San Miguel de Tucumán, a través de correos electrónicos, por teléfono y en forma personal en la sede del Colegio de Farmacéuticos. Elaboraron un manual de procedimientos y folletos que se entregaron a cada una de las farmacias de la ciudad. Entre los resultados obtenidos, encontraron que de 695 unidades de vencidos reportados, un 47% corresponden a antibióticos, 31% a hormonas, 24% a psicotrópicos, 1% a citostáticos y 25% a otros. Como métodos de disposición final se utilizan: el 38% cloaca, el 30% mezcla con los residuos comunes, el 12% incineración y un 20% otros.

La Plata - Provincia de Buenos Aires

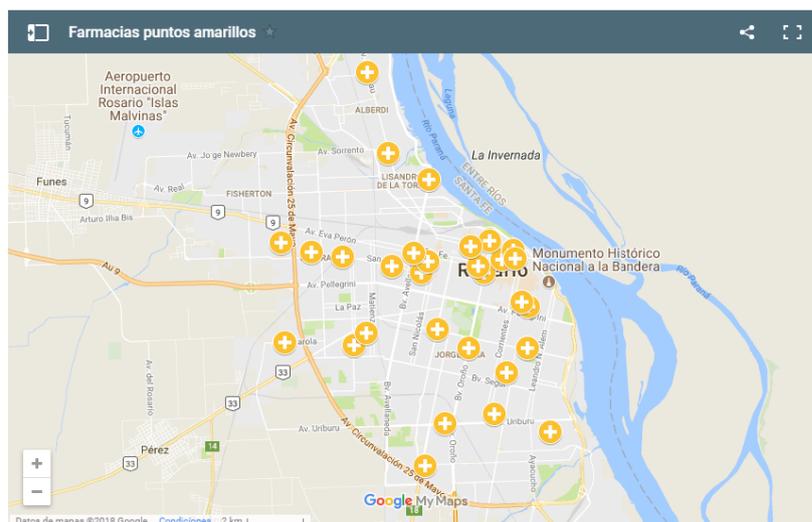
Durante el 2010 se firmó un “Convenio de cooperación institucional” entre el Colegio de Farmacéuticos de la Provincia de Buenos Aires y la municipalidad de La Plata, y se lanzó el “Programa Municipal de Recolección de medicamentos vencidos y/o en desuso domiciliarios por intermedio de las farmacias”. Dicho programa tuvo algunos inconvenientes de implementación, y volvió a relanzarse en el año 2017 (Confederación Farmacéutica Argentina, 2017). Por el año 2010, en la ciudad existían 275 farmacias inscriptas en el programa de recolección de medicamentos vencidos, pero como la campaña tuvo escasa difusión, el promedio mensual de farmacias que recibían medicamentos fue de una decena y cerca de 24 los pacientes que mensualmente dejaban desechos, según los registros del colegio de farmacéuticos local. También se informó que los medicamentos más desechados eran los diuréticos, gotas oftálmicas, analgésicos, antiácidos, antialérgicos, cremas. Tanto el lanzamiento como el relanzamiento consistían en que las Farmacias adheridas al programa constaran de recipientes especiales con la inscripción “Aquí deposite medicamentos vencidos y/o en desuso” para que los ciudadanos depositaran allí sus desechos farmacológicos.

Rosario – Provincia de Santa Fe

La ciudad de Rosario también fue pionera en la creación de un programa de recolección de medicamentos vencidos y productos farmacéuticos caducados en el ámbito domiciliario a través de la sanción de una Ord. Municipal el 9 de agosto de 2012 (Ordenanza N°8.943, 2012). El proyecto se comenzó a concretar en el año 2015 una vez promulgada la Ordenanza y se contempló la instalación de contenedores denominados “Puntos Amarillos” (Rosario Plus, 2014; Tassone *et al.*, 2017) en más de 30 farmacias locales para desechar los medicamentos vencidos, medicamentos deteriorados, medicamentos parcialmente consumidos, envases y/o empaques de medicamentos como frascos plásticos, frascos de vidrio, blísters de pastillas, cartón, etc. Contaba además con un sistema de ubicación de dichos puntos a través de la plataforma Google Maps (Figura 4). Los Puntos Amarillos estaban señalizados en el exterior e interior de las farmacias, y en las farmacias que no recolectaban estos residuos se instalaron carteles con indicaciones de los puntos de recolección.

Con este programa se recolectaron 1795 kg de medicamentos en las oficinas de farmacia y 1793 kg en los Centros Municipales de Salud, en el periodo 08/15 - 08/17 (Tassone *et al.*, 2017).

FIGURA 4
Ubicación de “Puntos Amarillos” en la ciudad de Rosario.
Fuente: Google My Maps



Otros antecedentes nacionales

Finalmente, a través de una recopilación bibliográfica, se verificó la existencia de normativas municipales que estimulaban la creación de programas de recolección de residuos farmacológicos domiciliarios en diferentes ciudades del país, nombrando como ejemplos anexos:

- Neuquén, Provincia de Neuquén (Concejo Deliberante de Neuquén, 2017),
- Trenque Lauquen, Provincia de Buenos Aires (BFB Digital, 2017),
- Venado Tuerto, Provincia de Santa Fe (Ord. N°3.671/2008),
- Corrientes, Provincia de Corrientes (Ord. N°5.835/2012).
- El Trébol, Provincia de Santa Fe (Monasterolo *et al.*, 2016)
- Ciudad de San Luis – Provincia de San Luis (Correo Farmacéutico, 2009)
- Mercedes, Provincia de Buenos Aires (Ord. N°7.711/15)
- Partido de Carlos Tejedor - Provincia de Buenos Aires (Programa Municipal de Recolección de Medicamentos vencidos, 2011)
- Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires (Gonzalez Vidal y Benedini, 2018).

1.6.3 Antecedentes provinciales

En la provincia de Entre Ríos no se encuentra en funcionamiento ningún programa de recolección de medicamentos vencidos. Aun así, existieron una serie de programas o eventos relacionados que son importantes de destacar.

Benito Legerén

Una nota periodística redactada por un farmacéutico (Caprov, 2018), en la ciudad de Paraná, rezaba como título “Entre Ríos: preocupación por el destino final de los medicamentos vencidos”. En la misma, expresaba la preocupación de la población luego de que en la localidad de Benito Legerén aparecieran grandes cantidades de fármacos vencidos tirados en la calle, y a través de farmacéuticos y autoridades recordaban los canales más seguros para terminar con estos productos sin contaminar el medio ambiente o poner en peligro la salud de la comunidad, reclamando además una ordenanza que regule la situación. Adicionalmente concientizaban a la población a través de un mensaje emitido por el Colegio de Farmacéuticos de Entre Ríos, que mencionaba:

“El Colegio de Farmacéuticos de Entre Ríos establece que los medicamentos vencidos no representan una grave amenaza para la salud y el medioambiente si se manipulan correctamente, se almacenan en lugares apropiados y se eliminan usando métodos ambientalmente adecuados. Pero, de lo contrario, pueden producir contaminación del agua potable, perjudicar la vida acuática, matar microorganismos claves para el ecosistema, bioacumularse en tejidos de los seres vivos y luego expresar sus propiedades tóxicas, provocar cambios en los seres vivos, generar resistencias a microorganismos patógenos. De la misma forma, mencionaron que “el descarte de los fármacos vencidos a través de la cloaca o junto con los desechos comunes no es recomendable: puede contaminar los recursos hídricos superficiales y subterráneos, no puede ser empleada con antibióticos ni fármacos citotóxicos vencidos, ya que las personas que se encuentran propensas al contacto con los residuos de estas sustancias directa o indirectamente, pueden sufrir severos cuadros de irritación, sensibilización, resistencia a antibióticos, mutaciones e incluso cáncer.”

Victoria

Existen antecedentes de programas realizados anteriormente dentro de la provincia, como es el caso de la ciudad de Victoria, que durante el año 2015 elaboró una campaña denominada “Recolección de Medicamentos Vencidos Domiciliarios” coordinada por el Colegio de Farmacéuticos de Victoria y la municipalidad, cuya duración inicial fue de 60 días (Caprov, 2015) pero que posteriormente fue extendida (Caprov, 2015 b). Dentro de las características del programa, se incluía la disposición de un contenedor en cada una de las farmacias, el cual se encontraba identificado con la finalidad de depositar allí la medicación vencida.

Paraná, La Paz, Victoria, Diamante y Concordia

Otro proyecto realizado fue la recolección de medicamentos vencidos, organizado por La Dirección de Programas Especiales de Entre Ríos durante el año 2009. Consistió en operativos de recupero y destino final de medicamentos no aptos en los departamentos de Paraná, La Paz, Victoria, Diamante y Concordia (El Argentino, 2009). Este procedimiento fue llevado a cabo por personal capacitado de la Secretaria de Salud de la provincia.

1.7 Descarte de residuos de medicamentos

El manejo general de residuos involucra diferentes aspectos operativos como acondicionamiento y clasificación/segregación; reciclaje/valoración; transporte; tratamiento y disposición final. En el caso de los medicamentos, es importante realizar una clasificación en categorías dado que permite seleccionar el método de desecho más seguro y apropiado (OMS, 1999). En base a ello, los fármacos pueden clasificarse de acuerdo al principio activo y a la forma farmacéutica. En la primera categoría, se encuentran los psicotrópicos y estupefacientes, antimicrobianos, antineoplásicos, antisépticos y desinfectantes, que por sus características deben eliminarse por métodos especiales. En la segunda categoría, se ubican los sólidos, semisólidos y polvos (comprimidos, cápsulas, gránulos, polvos para inyección, mezclas, cremas, lociones, geles, supositorios, etc.); los líquidos (soluciones, suspensiones, jarabes, etc.) y los recipientes en aerosol, que contengan líquidos pulverizables e inhaladores en aerosol. En la Tabla 2 se resumen los métodos de desecho de medicamentos recomendados según las categorías descriptas anteriormente.

TABLA 2
RESUMEN DE CATEGORÍAS FARMACÉUTICAS Y MÉTODOS DE DESECHO. (OMS, 1999)

CATEGORÍA	MÉTODOS DE DESECHO	OBSERVACIONES
Sólidos Semisólidos Polvos	<ul style="list-style-type: none"> - Vertedero - Encapsulación de desechos - Inertización de desechos - Incineración a temperatura media y alta (horno de cemento) 	No deberán eliminarse en el vertedero más del equivalente al 1% de los residuos urbanos diarios sin tratar (sin inmovilizar).
Líquidos	<ul style="list-style-type: none"> - Alcantarillado - Incineración a alta temperatura (horno de cemento) 	No se deben arrojar antineoplásicos al alcantarillado.
Ampollas	<ul style="list-style-type: none"> - Trituración de las ampollas y desecho del líquido diluido en el sistema de alcantarillado 	No se deben arrojar antineoplásicos al alcantarillado.
Medicamentos antiinfecciosos	<ul style="list-style-type: none"> - Encapsulación de desechos - Inertización de desechos - Incineración a temperatura media y alta (horno de cemento) 	Los antibióticos líquidos pueden diluirse con agua, dejándose reposar varias semanas y luego descargarse al alcantarillado.
Antineoplásicos	<ul style="list-style-type: none"> - Devolución al donante o fabricante - Encapsulación de desechos - Inertización de desechos - Incineración a temperatura media y alta (horno de cemento) - Descomposición química. 	<p>No desechar en vertederos a menos que estén encapsulados.</p> <p>No desechar en el sistema de alcantarillado.</p> <p>No incinerar a temperatura media.</p>
Fármacos controlados	<ul style="list-style-type: none"> - Encapsulación de desechos - Inertización de desechos - Incineración a temperatura media y alta (horno de cemento) 	No desechar en vertederos a menos que estén encapsulados
Recipientes de aerosol Desinfectantes	<ul style="list-style-type: none"> - Vertedero - Encapsulación de desechos - Al alcantarillado o corrientes rápidas de agua: cantidades pequeñas de desinfectantes diluidos (max. 50 litros por día bajo supervisión) 	<p>No deben quemarse: pueden estallar.</p> <p>No arrojar desinfectantes sin diluir al alcantarillado ni a las vías de agua.</p> <p>Máximo 50 litros por día diluidos al alcantarillado o en corrientes rápidas de agua.</p> <p>No se deben arrojar desinfectantes en corrientes de agua lentas o en agua estancada.</p>
Plástico de PVC, vidrio	Vertedero	No deben quemarse en recipientes abiertos.
Papel, cartón	Reciclado, quema, vertedero	

Como se mencionó en secciones previas, los medicamentos domiciliarios vencidos o en desuso componen una clase de residuos que, en la actualidad, no cuenta con una normativa propia para su descarte. Tampoco es posible enmarcarlos dentro de lo establecido en la

legislación de residuos peligrosos (Ley N°24.051, 1991) por tratarse de desechos domiciliarios, y no de origen comercial o industrial.

En este contexto, es importante implementar distintas estrategias que contribuyan a la disposición segura de los residuos de medicamentos domiciliarios, a lo cual este trabajo podría colaborar como una posible solución al proponer un programa de recolección de medicamentos vencidos a nivel domiciliario en el Municipio de Concepción del Uruguay.

OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

- Diseñar, proponer, implementar y evaluar un programa de recolección de medicamentos domiciliarios vencidos y/o en desuso en la ciudad de Concepción del Uruguay.

2.2 Objetivos Específicos

- Analizar el estado actual del sistema de recolección de residuos biopatogénicos municipal.
- Indagar sobre el nivel de conocimiento de la población acerca del descarte de residuos de medicamentos domiciliarios.
- Diseñar un programa para el manejo de los residuos de medicamentos domiciliarios vencidos y/o en desuso a nivel municipal.
- Implementar una prueba piloto del programa.
- Evaluar resultados de la prueba piloto para establecer lineamientos de sustentabilidad del programa diseñado.

METODOLOGÍA

El trabajo realizado es una investigación aplicada, componiendo un estudio de caso que incluye un ensayo comunitario prospectivo longitudinal, dirigida hacia el análisis y la solución de un problema real en Concepción del Uruguay, Entre Ríos.

En este apartado se realiza la descripción de los procedimientos metodológicos utilizados en diferentes fases del trabajo.

3.1 Conocimiento del sistema de recolección de residuos biopatogénicos

Se buscó identificar el estado actual del sistema de recolección de residuos biopatogénicos municipal. Para ello, se realizaron entrevistas a autoridades municipales relacionadas con el sistema de gestión de este tipo de residuos y se consultó la normativa correspondiente. A partir del análisis cualitativo de la información obtenida, se identificaron y describieron las falencias que presenta el sistema actual.

3.2 Encuesta sobre el nivel de conocimiento y preferencias de la población

Con el objetivo de identificar el nivel de conocimiento sobre el descarte de medicamentos y grado de aceptabilidad de la ciudadanía con respecto al desarrollo de un programa de recolección, se diseñó y efectuó una encuesta digital voluntaria mediante la plataforma Google Forms.

3.2.1 Elaboración y aplicación del cuestionario

En una primera fase se elaboraron las preguntas, se constituyó la encuesta y se sometió a una prueba inicial con un grupo preseleccionado de personas, para identificar posibles inconsistencias y corregirlas. Para esto, se definieron 2 dimensiones que funcionaron como indicadores de los objetivos de la encuesta:

- a) Dimensión 1: Información sobre medicamentos domiciliarios, demografía y conciencia ambiental sobre el descarte de medicamentos vencidos.
- b) Dimensión 2: Características del programa de recolección a diseñar.

La primera dimensión se diseñó de manera de obtener algunas características demográficas de la población, el almacenamiento domiciliario de medicamentos, el nivel de conocimiento sobre la disposición de residuos farmacológicos y su problemática ambiental; y la segunda dimensión se relacionó con variables específicas que permitieron conocer las preferencias o características que el programa debía tener para lograr una aceptación comunitaria.

Se escogió un grupo de 10 profesionales docentes con experticia para realizar una evaluación y una devolución del cuestionario, donde las preguntas constituyentes se reagruparon dentro de cada una de las dimensiones correspondientes.

Una vez obtenidas las sugerencias, se analizaron y se determinó el grado de concordancia entre evaluadores para definitivamente delinear la versión final del cuestionario (Anexo II).

En su implementación, se efectuó una difusión con el link del mismo, y el acceso estuvo habilitado desde el 21 de julio de 2020, divulgando en diferentes locales comerciales, farmacias, oficinas, y medios electrónicos de comunicación, entre otros, de manera de fortalecer la participación pública. El acceso permaneció disponible durante un período de 60 días corridos.

3.2.2 Población y muestra

La encuesta se dirigió, mediante un muestreo intencional (Arias, 1999), a personas mayores de 18 años residentes en la ciudad de Concepción del Uruguay y que voluntariamente desearon colaborar. La encuesta ofreció la posibilidad de colocar una edad menor a los 18 años, pero sus resultados no fueron considerados al momento del procesamiento de los datos.

Para determinar el número mínimo de encuestas necesarias, se calculó el tamaño de la muestra (n) aplicando la siguiente ecuación (Cochran, 1977):

$$n = \frac{(N)Z_{\alpha/2}^2(p)(q)}{d^2(N - 1) + Z_{\alpha/2}^2(p)(q)}$$

Donde:

- n es el tamaño de la muestra;
- N es el tamaño de la población;
- $Z_{\alpha/2}$ es el nivel de confianza, que se considera para este estudio de 95% ($Z=1,96$);
- p es la probabilidad de que suceda el evento y q es la probabilidad de que no suceda el evento. Cuando no se conoce el valor de p o q se asume 0,5 para cada uno;
- d es el margen de error de muestreo ($d=0,05$).

Para estimar la población actual mayor de 18 años se recurrió a los datos del Censo 2010 y a las tablas de proyección por departamento del INDEC para el Departamento Uruguay (INDEC, 2010), que reflejaron un índice de crecimiento de 10,6% para el período 2010-2020, proyectando una población adulta de 79.129 habitantes para el año 2020.

De esta manera, la muestra mínima para la ciudad de Concepción del Uruguay resultó:

$$n = \frac{(79.129)1,96^2(0,5)(0,5)}{0,05^2(79.129-1)+1,96^2(0,5)(0,5)} = 382,31 \approx 382$$

El tamaño de muestra mínima requerida para un nivel de confianza del 95%, resulta en un total de 382 encuestas.

3.2.3 Análisis e interpretación de la encuesta

Para cada ítem del cuestionario se calculó la frecuencia, porcentaje y relaciones entre variables definidas (como sexo, rango etario y composición familiar), se realizaron pruebas de significación utilizando la prueba de independencia chi-cuadrado (χ^2) de Pearson o el Test Exacto de Fisher, con un nivel de confianza del 95%. Posteriormente, se realizaron representaciones gráficas utilizando tablas, histogramas y áreas, entre otras.

3.3 Lineamientos del programa propuesto

Los lineamientos estructurales del programa de recolección de medicamentos se definieron en base a los resultados obtenidos de las encuestas y del análisis de la situación. Se estableció el nombre, lema y características del contenedor en función de la información obtenida sobre programas relevantes de recolección de medicamentos vencidos aplicados a

nivel internacional, y de los resultados de la encuesta. Se consideraron otros aspectos como sitios de recolección, cronograma, caracterización de los desechos de medicamentos los cuales fueron descriptos y utilizados durante la ejecución de una prueba piloto.

3.4 Prueba piloto del programa

3.4.1 Sitios de recolección

Para efectivizar la prueba piloto a corto plazo, se logró primeramente el acuerdo y la aprobación como establecimientos de recepción de medicamentos domiciliarios para el Centro de Salud Bajada Grande y el vacunatorio municipal “El hospitalito”.

3.4.2 Funcionamiento

Se estableció un período de prueba de tres meses. Durante este período se recolectaron mensualmente los residuos de medicamentos depositados en los contenedores. Estos desechos fueron trasladados a la Facultad Regional Concepción del Uruguay de la Universidad Tecnológica Nacional, donde se pesaron, caracterizaron, y posteriormente, se enviaron al depósito municipal, donde se almacenaron transitoriamente para su recolección y tratamiento por parte de la empresa contratada por el municipio.

3.4.3 Procesamiento de resultados

Para el procesamiento de los resultados de la prueba piloto se realizó la clasificación de los desechos recolectados en tres categorías: 1) medicamentos y envases primarios, 2) cajas y prospectos, y 3) otros residuos.

Los desechos de medicamentos y envases primarios se fotografiaron y caracterizaron individualmente por contenedor, identificando: marca comercial, laboratorio, fecha de vencimiento, gratuidad, tipo de venta, clasificación ATC (Anatómica, Terapéutica, Química; de la Organización Mundial de la Salud), principio activo, cantidad y peso ($\pm 0,01$ g.). Para la segunda categoría, se separaron todas las cajas y prospectos del blíster o frasco (envases primarios que tienen contacto con el medicamento), se unificaron, fotografiaron y pesaron.

Para la última categoría (otros residuos), se identificaron individualmente todos los desechos presentes en cada contenedor, se describieron, unificaron, fotografiaron y pesaron.

Los datos obtenidos se procesaron y graficaron de manera de facilitar la visualización de los resultados obtenidos.

3.5 Lineamientos de sustentabilidad del programa diseñado

A partir de la información que se consiguió obtener de la prueba piloto, y de la evaluación sobre el desempeño del programa, se realizó una síntesis de argumentos que deben considerarse de manera de potenciar la sustentabilidad del mismo, incluyendo aspectos como: alcance del programa y puntos de recolección, clases de desechos y contenedores, ubicación y cartelera identificatoria, capacitación y operatoria, y difusión y propaganda.

RESULTADOS

En este capítulo se detallan los resultados obtenidos durante esta investigación, se presenta el análisis de la encuesta, el diseño del programa de recolección de medicamentos no utilizados y vencidos de origen domiciliario, y se evalúa la caracterización de los residuos de medicamentos recolectados durante la prueba piloto. Además, se examinan e interpretan estos resultados.

4.1 Funcionamiento del sistema de recolección de residuos biopatogénicos local

El estado actual del sistema de recolección de residuos biopatogénicos municipal se definió a través de entrevistas a autoridades municipales relacionadas con el sistema de gestión de estos residuos y mediante la consulta de la normativa vigente.

En la primera entrevista realizada al Coordinador de Salud Ambiental del municipio de Concepción del Uruguay, en julio del 2020, se le consultó sobre el funcionamiento del sistema de recolección y disposición de residuos biopatogénicos. El sistema implementado presentaba falencias sustanciales, por lo que se encontraba en proceso el diseño de una nueva Ordenanza Municipal para la modificación del sistema en funcionamiento. La citada Ordenanza, fue tratada por el Concejo Deliberante y aprobada en agosto de 2020, promulgada bajo el N°10.639 (Anexo I) que a la fecha se encuentra en vigencia.

Su artículo 3, establece que: *“El Municipio de Concepción del Uruguay NO continuará realizando tratamiento y la disposición final de los residuos Biopatogénicos y dichos servicios serán licitados anualmente y adjudicados a una empresa autorizada por la Autoridad competente mediante el llamado a licitación.”*

En su artículo 4 se explica que *“El Municipio seguirá realizando la recolección y el acopio transitorio de los residuos Biopatogénicos, para que luego sean retirados por la empresa adjudicataria de la licitación. Debiendo los generadores ajustarse a la tasa establecida en el ANEXO I de la presente Ordenanza.”*

Además, los costos asociados a la recolección y almacenamiento transitorio por parte del municipio, y las tasas de transporte, tratamiento y disposición por parte de la empresa adjudicataria son definidos en la Ordenanza.

En relación al acopio transitorio, el artículo 6 señala que *“El Municipio llevará a cabo la adecuación del actual edificio ubicado en el Parque Industrial de esta ciudad donde se encuentran la autoclave y el horno pirolítico para reconvertirlo en un lugar de acopio transitorio de residuos Biopatogénicos en cumplimiento en un todo con la legislación vigente y la presente ordenanza.”*

Por otra parte, con relación a la empresa encargada del tratamiento y disposición, se describe en el artículo 12°: *“El Municipio formalizará y establecerá el llamado a licitación para el tratamiento y disposición final de los residuos Biopatogénicos por el período de un (1) año dentro de los treinta (30) días de sancionada la presente Ordenanza.”*

Finalmente, es importante resaltar que en su artículo 18 define como ámbito de aplicación dentro del ejido de la ciudad de Concepción del Uruguay a todas las empresas, establecimientos, emprendimientos y/o prestadores de servicios públicos y privados generadores/as de residuos Biopatogénicos de acuerdo a la normativa ambiental vigente, que requieran la asistencia y/o prestación del servicio de recolección, tratamiento y disposición final según lo estipulado por la Ley Nacional N°24.051, y la Ley N°8.880 y su Dto. Reglamentario N°6.009 de Biopatogénicos dentro del ámbito provincial.

En una posterior entrevista, las autoridades municipales de ambiente se interesaron en abordar la implementación de un programa municipal de recolección de medicamentos vencidos domiciliarios, poniendo a disposición el sistema de recolección de biopatogénicos, las instalaciones para el almacenamiento transitorio, y la posibilidad de encargarse de los costos asociados al tratamiento y disposición realizado por la empresa adjudicataria. Esta situación permitió comenzar a delinear un convenio entre la Municipalidad de Concepción del Uruguay y la Facultad de Ciencias de la Salud (UNER), desde donde se ejecutó un Proyecto de Extensión relacionado a la temática y dirigido por el autor del presente trabajo.

4.2 Análisis e interpretación sobre el nivel de conocimiento y preferencias de la población

Durante los 60 días que se mantuvo disponible el acceso a la misma, se lograron recolectar 741 encuestas completas, provenientes de personas mayores de 18 años.

A continuación, se describen los resultados generales obtenidos para la Dimensión 1: “Información sobre medicamentos domiciliarios, demografía y conciencia ambiental sobre el descarte de medicamentos vencidos”:

- Se evidenció una mayor participación femenina con el 71,1% del total de encuestados.
- La participación mayoritaria se observó en personas entre los 31 y 40 años, alcanzando el 28,2% de la muestra total (209 encuestas), seguido por el rango etario de 41 a 50 años con un 25,8% (191). El tercer lugar de participación, ubicó al grupo de personas entre 18 a 30 años con un 23,5% (174). El grupo etario entre los 51 y 60 años representó un 14,2% (105) del total de encuestados. La participación de personas con más de 60 años alcanzó un valor de 8,3% infiriendo este hecho a la menor interacción de este grupo con los recursos digitales (Figura 5).
- Respecto a la composición familiar de los encuestados, se les consultó la cantidad de mayores y menores de 18 años que residen en el domicilio. El 81,1% de los encuestados manifestó vivir con, al menos, otro conviviente mayor de 18 años en su hogar, mientras que el 18,9% dijo ser el único mayor de edad en su domicilio. Menos de la mitad de los encuestados declararon no convivir con menores (46,8%), mientras que el 24,3% dijeron convivir con un menor, el 23,1% con dos menores, y el 5,8% con una cantidad de 3 o más menores (Figura 6).

FIGURA 5

Encuestas recibidas en función del rango etario y sexo

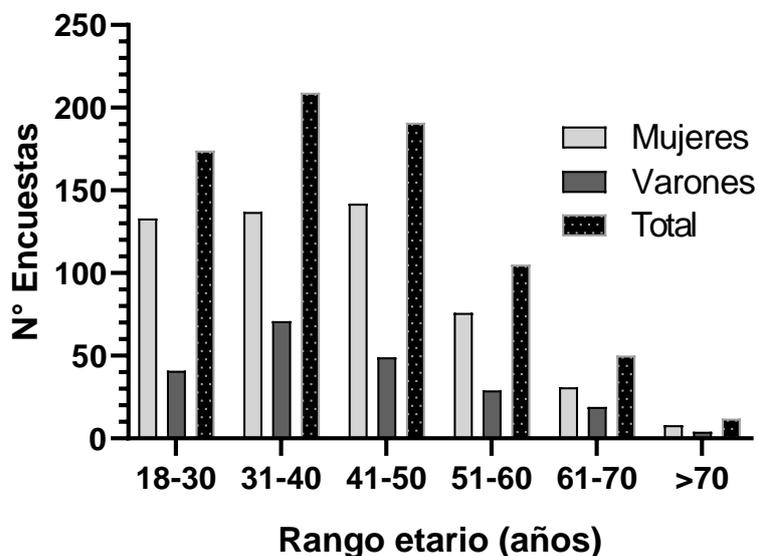
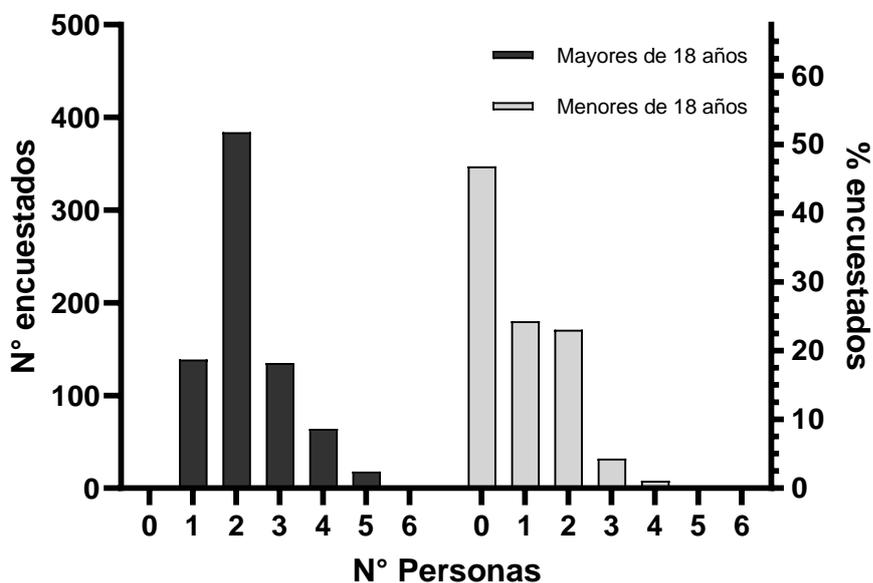


FIGURA 6

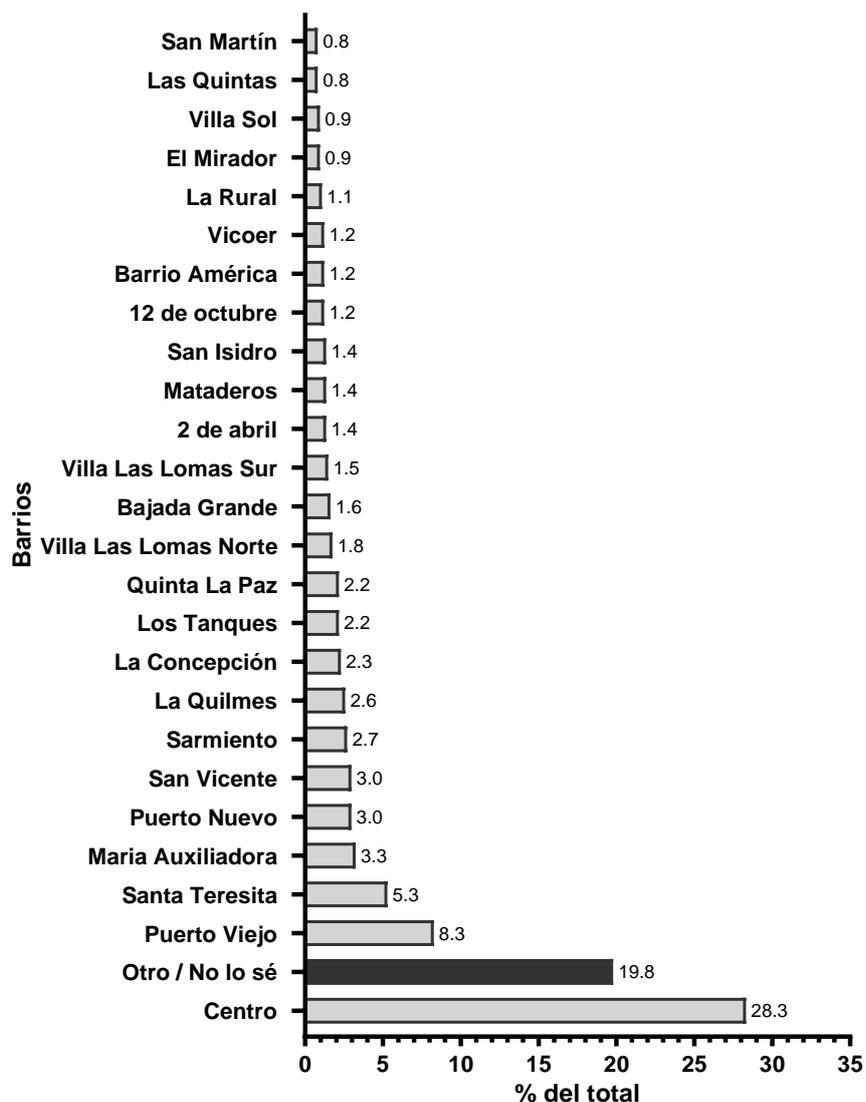
Cantidad de convivientes en el hogar del encuestado



- De un total de 68 barrios listados, los que residen en el barrio denominado Centro, son los que más participaron representando un 28,3%. Otros barrios con alta contribución fueron Puerto Viejo (8,3%), Santa Teresita (5,3%), María Auxiliadora (3,2%), San Vicente (3,0%), Puerto Nuevo (3,0%) y Sarmiento (2,7%). El 23,3% afirmó residir en

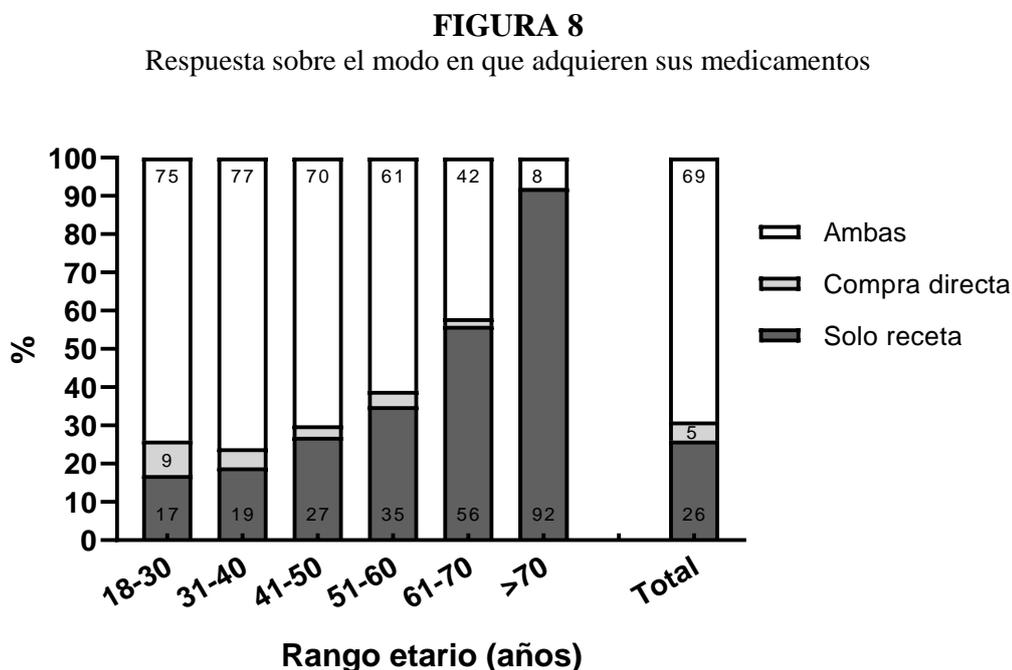
otros barrios no listados en la encuesta, no conocer el nombre de su barrio o prefirieron no contestar (Figura 7).

FIGURA 7
Participación de encuestados en función del barrio de residencia



- Con relación al modo en que adquieren sus medicamentos: el 26,3% del total de encuestados manifestó adquirir sus medicamentos únicamente a través de la receta otorgada por el personal médico, solo el 4,6% lo adquiere por compra directa, y el 68,8% afirmó hacerlo de ambas formas (Figura 8). Analizando estos resultados en función de la edad de los encuestados, se observó que hay dependencia entre grupo etario y el modo de

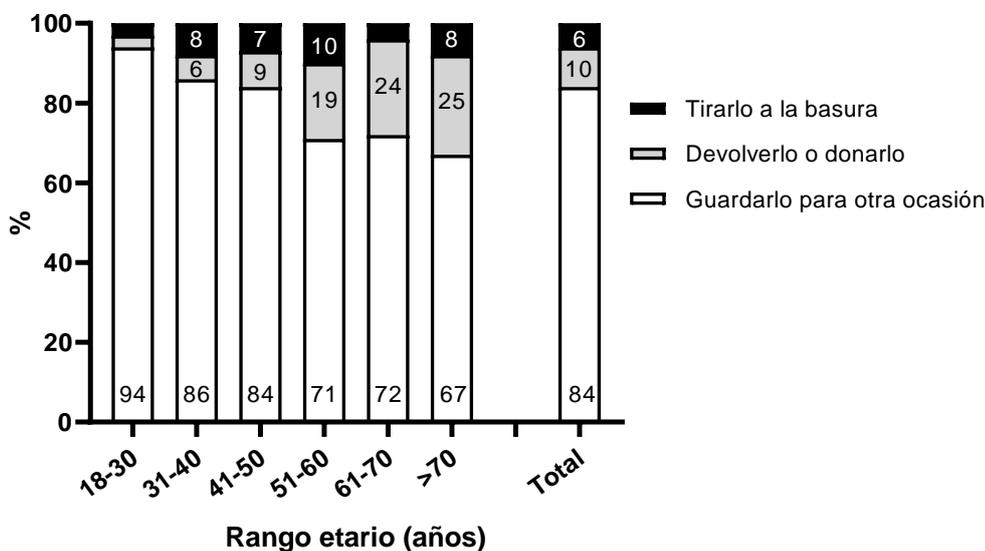
adquisición de los medicamentos ($p < 0,05$), encontrándose que la compra por receta médica crece con el rango etario.



- El 84,1% de los encuestados indicó que luego de finalizar el tratamiento mediado por un fármaco, guarda el sobrante para otra ocasión; un 9,6% lo dona o devuelve, y un 6,3% lo tira a la basura inmediatamente. Este alto porcentaje de almacenamiento post tratamiento puede resultar potencialmente peligroso, ya que aumenta las probabilidades de que los medicamentos estén disponibles para automedicación o intoxicaciones accidentales. Cuando se examinaron estas respuestas según el rango etario (Figura 9), se observó que el porcentaje de personas que devuelve o dona el medicamento crece con la edad de los encuestados ($p < 0,05$), inversamente a lo que ocurrió con los que prefieren guardarlo para otra ocasión; la elección de tirarlo inmediatamente resultó ser independiente de la edad.

FIGURA 9

Destino del medicamento sobrante luego de finalizar el tratamiento en función del rango etario



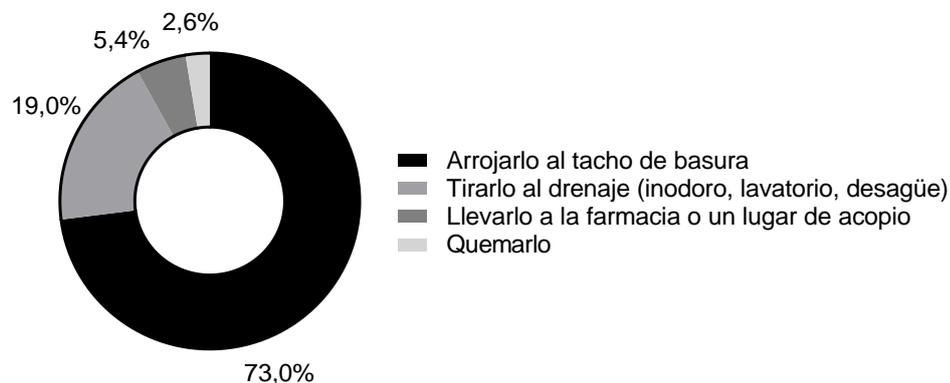
- Respecto al sitio donde los encuestados almacenan sus medicamentos en el hogar: el 53,2% lo hace en una cajonera o armario, el 30% en un botiquín, 21,5% en la heladera, un 11,5% en el baño, un 2% en otros lugares (caja, cartera, frasco, etc.). El 13,9% seleccionó que lo guarda distribuyéndolos en varios sitios del domicilio.

- Cuando se les consultó “¿cada cuánto tiempo ordena su botiquín o sitio donde guarda sus medicamentos?”, el 61% indicó que ordena su botiquín más de una vez al año, el 26,5% solamente una vez al año, el 6,5% lo hace una vez cada varios años, y 6,1% no lo realiza nunca. La edad de los encuestados no arrojó diferencias significativas en esta distribución, pero si presentó diferencias de acuerdo el sexo del encuestado ($p < 0,05$) donde una mayor proporción de mujeres ordena su botiquín más de una vez en el año y un mayor porcentaje de hombres no lo ordena nunca.

- En caso de poseer medicamentos vencidos o no aptos para consumo, el 73,0% decide tirarlos a la basura, el 19,0% los arroja al drenaje (inodoro, lavatorio, desagüe), el 5,4% afirma llevarlos a una farmacia o un lugar de acopio para tratarlos, y el 2,6% respondió que los quema (Figura 10).

FIGURA 10

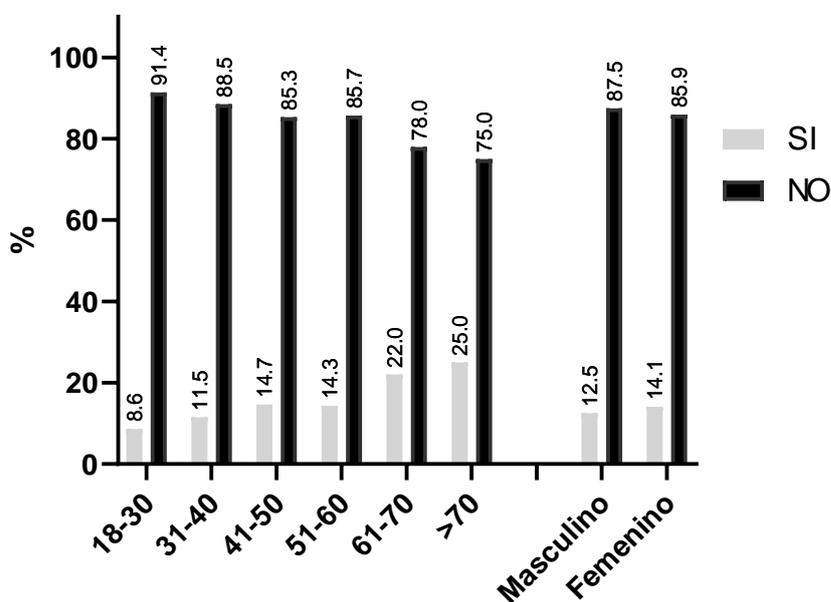
Preferencia en el momento de descartar un medicamento



- El 87% de los encuestados reconoció que desconoce la manera adecuada en la que debe descartar sus medicamentos. Este porcentaje no presentó diferencias significativas en relación al sexo y edad de los encuestados (Figura 11).

FIGURA 11

Conocimiento sobre disposición adecuada de medicamentos vencidos según sexo y edad

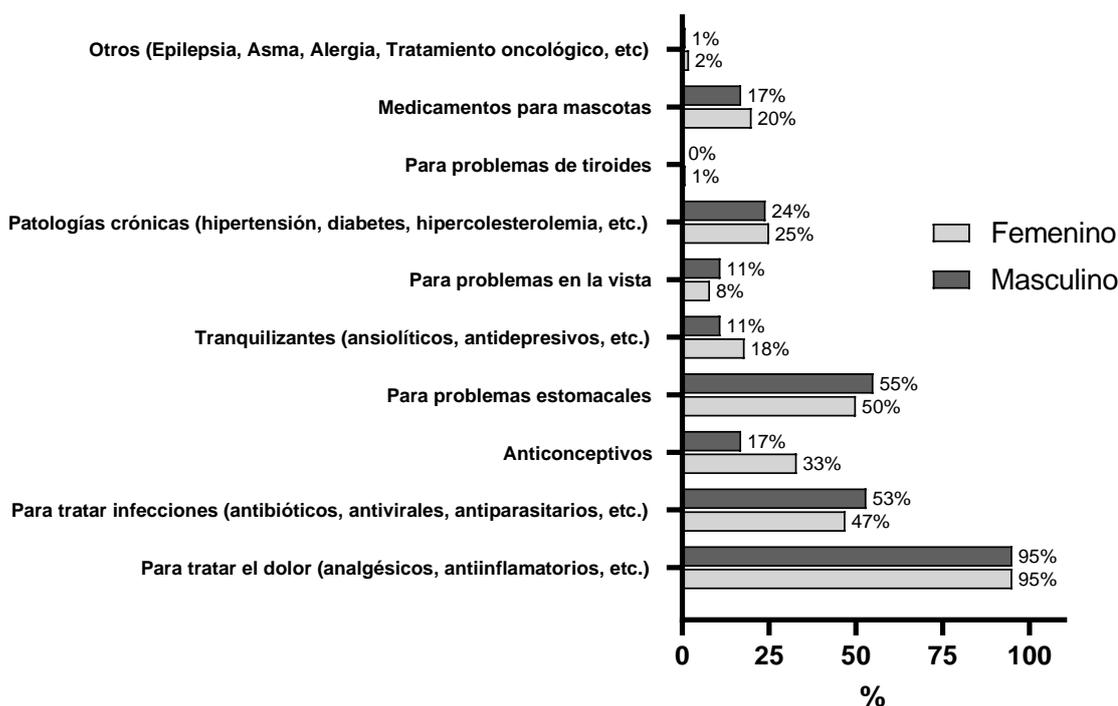


- El 35,2% de los encuestados afirmaron tener en sus hogares al menos algún medicamento que no va a utilizar o está vencido. Sin embargo, este porcentaje difiere según

el rango etario ($p < 0,05$), mostrando mayores porcentajes de positividad en los más jóvenes. De los encuestados que reconocieron esta posesión, el 55% convive con al menos un menor de edad.

- Respecto a la consulta sobre qué clase de medicamentos se encuentran frecuentemente en sus hogares, la información se detalla en la Figura 12. El 95,3% informó que almacena medicamentos para tratar el dolor (como analgésicos o antiinflamatorios), el 48,6% almacena fármacos para el tratamiento de infecciones. Para la mayoría de los medicamentos clasificados, no existieron diferencias significativas entre mujeres y hombres encuestados, no obstante, se observó una diferencia considerable en la tenencia de medicamentos anticonceptivos, mostrando un valor superior en mujeres con respecto a los hombres encuestados.

FIGURA 12
Clasificación de medicamentos presentes en los hogares encuestados

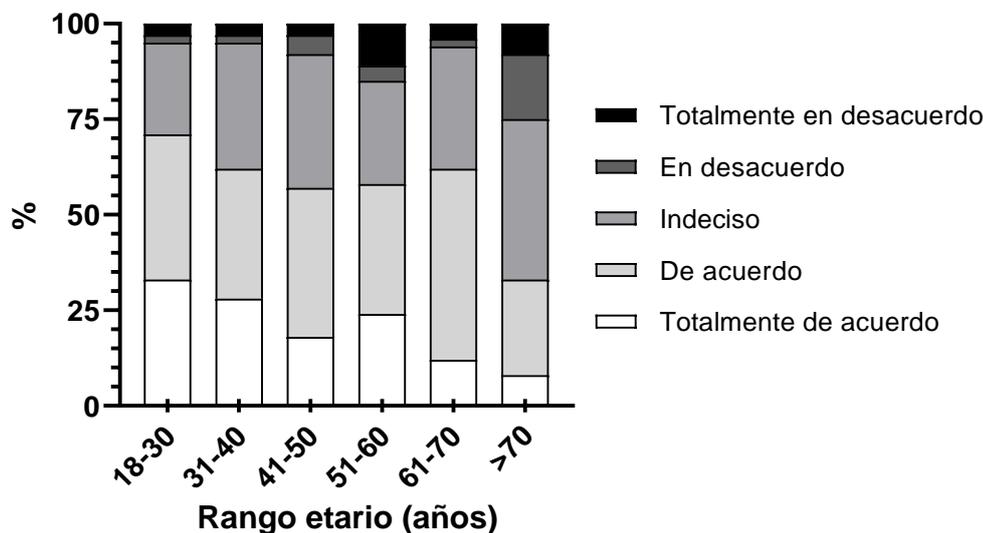


- El 61,8% está de acuerdo con la expresión “tirar los medicamentos junto con la basura o por el inodoro contribuye a la contaminación del medio ambiente”, el 7,7% no está de acuerdo, y un 30,5% se mostró indeciso, no existiendo diferencias significativas por

sexo, pero si con la edad ($p < 0,05$) mostrando un mayor desacuerdo en los grupos etarios 51-60 y >70 (Figura 13).

FIGURA 13

Grado de acuerdo con la contaminación generada por el descarte inadecuado de medicamentos



De los resultados obtenidos para la Dimensión 2: “Características del programa de recolección a diseñar”, se listaron los siguientes:

- El 97,3% respondió que, si existiese un programa de recolección y descarte de medicamentos, consideraría llevar sus medicamentos vencidos a los sitios donde se recolecten. De los 2,7% que no considerarían llevar sus medicamentos, la justificación más elegida fue que los medicamentos podrían ser mal utilizados (Figura 14).

- El 54% consideró que se sentiría más seguro si deposita directamente los medicamentos vencidos por su cuenta, en un recipiente cerrado y seguro, mientras que el 46% seleccionó que prefiere entregar sus medicamentos vencidos a una persona encargada de recibirlos. Para esta consulta, no hubo diferencias significativas entre mujeres y hombres resultando que un 53% de las mujeres y un 57% de los hombres prefirieron el sistema de depositarlos por su cuenta; sin embargo, se evidenciaron diferencias significativas entre diferentes grupos etarios ($p < 0,05$) donde el grupo etario menor y el mayor reflejaron un favoritismo hacia la entrega de medicamentos a un responsable (Figura 15).

- Cuando se les consultó sobre qué color le recuerda más a un medicamento, respondieron: Blanco el 52,4%, Amarillo el 16,9%, Verde el 10,8%, Rojo el 10,1%, Azul el 8,6%, y Negro el 1,2%.

FIGURA 14
Aceptabilidad de uso de un programa de recolección

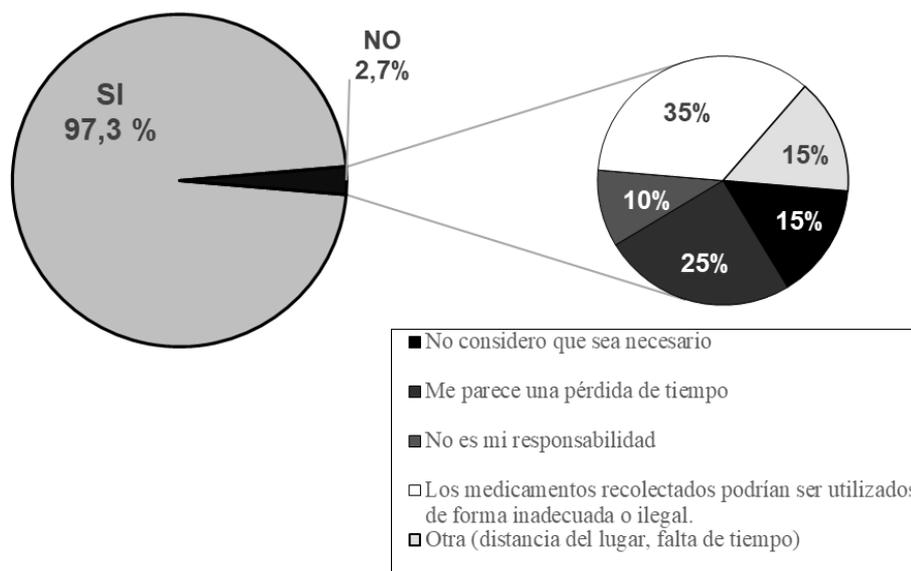
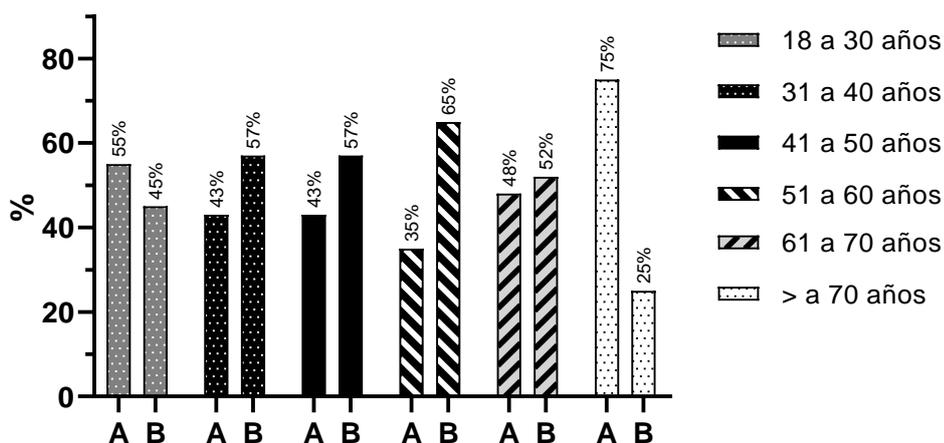


FIGURA 15
Preferencias para la entrega de medicamentos



- A) Entregar sus medicamentos a un responsable de recibirlos.
 B) Depositarlos por su cuenta en un recipiente cerrado y seguro.

- Ante la consulta sobre qué medios prefieren para informarse, “Google y otros buscadores de internet” fue la opción más seleccionada (20%), seguida por diarios (17%) y, en tercer lugar, se ubicaron conjuntamente la televisión y la red social Facebook (15%). Otras redes sociales como Twitter e Instagram fueron menos electas (4 y 12%, respectivamente), y mostraron una distribución menos homogénea en cuanto al rango etario, inclinándose al mayor uso por parte de los encuestados menores de 40 años.

- En cuanto a las preferencias de sitios para establecer como centros de acopio, en primer lugar, se ubican las farmacias con el 44,9% de los encuestados; el 27,3% prefirió establecer los hospitales, clínicas y centros de salud como sitio de recepción de medicamentos vencidos. Menos preferenciales resultaron las instalaciones del municipio (12,8%), los supermercados o almacenes (11,3%), escuelas, colegios o centros educativos (2,7%) y Veterinarias (0,9%). Para esta pregunta no hubo diferencias significativas entre las respuestas brindadas por hombres y mujeres, pero si en los diferentes rangos etarios ($p < 0,05$) donde las personas mayores tendieron a seleccionar con mayor frecuencia las opciones Supermercados e Instalaciones del Municipio.

- Finalmente, se les consultó si les parecía bien que el programa funcionase de manera continua o de manera intermitente. El 62,1% respondió que prefiere que funcione durante los 12 meses del año; en segundo lugar, el 14% dijo que debería estar activo 2 meses al año; en tercer y cuarto lugar quedaron los que prefirieron que esté activo durante 1 y 4 meses al año, con el 9 y 8,9% respectivamente, la elección de 6 meses al año representó el 5,9% del total.

4.3 Lineamientos del programa

Se establecieron las condiciones de funcionamiento y seguimiento del programa de recolección de medicamentos vencidos, que comenzaría como una prueba piloto. Para esto, se efectivizó un convenio específico entre la Municipalidad de Concepción del Uruguay y la Facultad de Ciencias de la Salud (UNER), con fecha 4 de diciembre de 2020 (Anexo III). En él, se establecieron tanto las responsabilidades funcionales como las actividades a ejecutar por cada una de las partes, fecha de inicio y fin, entre otros.

Se definieron las siguientes características: nombre, cartelería, tipo y número de contenedores, ubicación de los sitios de recolección y acopio, clase de medicamentos a

recibir, cronograma de recolección, tiempo de duración de la prueba, método de clasificación y caracterización de los medicamentos recolectados, sistema de seguimiento del programa. Algunos de estos aspectos son abordados a continuación y otros en el apartado que describe la prueba piloto.

4.3.1 Denominación

Para establecer el nombre del programa se decidió en primera instancia utilizar el mensaje sencillo “Recolección de medicamentos domiciliarios vencidos”, sin abreviaturas ni iniciales, de manera de comunicar claramente el objetivo a la población. En la Figura 16 se representa un esquema de la tipología y fondo utilizado.

FIGURA 16

Nombre y logo del programa



4.3.2 Contenedor

Para el esquema visual del contenedor se utilizaron algunos de los colores que más les recordó a medicamentos a los participantes de la encuesta. Como recipiente colector se adquirieron dos contenedores plásticos de 60 litros de capacidad, marca Colombraro, color blanco, de boca circular superior color verde, que comercialmente se utilizan para almacenar residuos reciclables (Figura 17). Estos contenedores están diseñados para introducir bolsas de hasta 80 x 100 cm, característica compatible para el uso de las bolsas rojas asignadas a

residuos biopatogénicos. Las dimensiones exteriores de cada contenedor son 69 cm de alto, 38,5 cm de ancho, y 42 cm de profundidad.

Se optó por la elección de un contenedor de boca circular superior ya que permite limitar el volumen de los residuos que puedan arrojarse y sirve como medida de seguridad para evitar que puedan retirar los residuos. No obstante, se decidió modificar la boca del contenedor de manera de incorporarle una rampa en la cara interna de la tapa, ayudando a impedir que con la mano se consiga acceder a los residuos del contenedor. Esta rampa se construyó artesanalmente utilizando material plástico rígido y remaches. Adicionalmente, se le instaló un candado de seguridad con el cual se logra abrir el recipiente y extraer la bolsa.

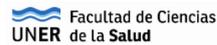
FIGURA 17

Contenedores adquiridos sin modificar



Los contenedores fueron ploteados en su parte frontal con un rótulo adhesivo de 20 cm de ancho por 40 cm de alto, conteniendo información relevante del programa y residuos que permitía recibir el contenedor (Figura 18).

FIGURA 18
Rótulo informativo del contenedor



4.3.3 Banner informativo

Se diseñó un banner informativo, de 40 cm de ancho y 80 cm de alto, brindando información del programa, e indicando qué residuos se recibían y cuáles no podían arrojarse al contenedor (Figura 19).

FIGURA 19

Imagen del banner informativo diseñado



4.4 Prueba piloto del programa

Para llevar a cabo la prueba piloto se definieron los sitios de recolección, cronograma de ejecución, difusión, método de clasificación y caracterización de los medicamentos recolectados. La clase de desechos farmacológicos colectados fueron: a) pastillas y comprimidos; b) pomadas y cremas, c) blísteres vacíos o con pastillas; d) medicamentos para mascotas; e) frascos y envases de medicamentos.

4.4.1 Sitios de recolección

Para instalar el primer contenedor se escogió al CAPS “Bajada Grande”, con el cual se efectivizó previamente un Acta Acuerdo entre el responsable de la institución y el director del Proyecto de Extensión, con fecha 6 de diciembre de 2021 (Anexo IV). Se definieron las responsabilidades de cada parte, y se hizo entrega de un juego de llaves para la apertura del contenedor al recolector municipal. Además, se les notificó que durante los primeros tres meses los integrantes del Proyecto de Extensión realizarían mensualmente la recolección de los residuos para caracterizarlos y que luego, el servicio de recolección de biopatogénicos del municipio continuaría esta tarea, incluyendo la reposición de bolsas. El contenedor, junto con la cartelería informativa, fue colocado en la sala de espera del CAPS Bajada Grande, el 21 de diciembre de 2021 (Figura 20).

FIGURA 20
Vista del contenedor ubicado en CAPS “Bajada Grande”



El segundo contenedor se decidió colocar en la residencia de ancianos que tiene funciones como vacunatorio municipal, denominado “El Hospitalito”. El contenedor se colocó el día 24 de diciembre de 2021, contando con la presencia del Secretario de Salud

Municipal. Al igual que para el caso del CAPS Bajada Grande, se le informó al personal de la institución sobre el funcionamiento básico del programa y que medicamentos se recibirían, se les dio un juego de llaves del contenedor, y se les notificó el modo de trabajo (Figura 21).

FIGURA 21

Cista del contenedor ubicado en el vacunatorio municipal "El Hospitalito"



4.4.2 Funcionamiento

Establecido un período de prueba de tres meses, el programa se ejecutó sin llevar a cabo tareas de difusión en medios de comunicación de terceras partes. La información del programa se divulgó a través de la red social “Instagram”, mediante una cuenta creada para tal fin, y mediante una estrategia de difusión “boca a boca”.

La recolección de los medicamentos recibidos en los contenedores se pautó realizar de manera mensual, fijando una fecha del 1 al 10 de cada mes. Los días 2 de febrero, 3 de marzo y 7 de abril del 2022 se realizaron los recambios de bolsas de los contenedores y se recogieron las bolsas con los residuos. Estas se trasladaron mensualmente a la Facultad Regional

Concepción del Uruguay de la Universidad Tecnológica Nacional, donde se revisaron, caracterizaron, pesaron, y posteriormente, se enviaron al depósito municipal, donde se almacenaron para su recolección y tratamiento por parte de la empresa contratada por el municipio.

Durante cada proceso de recolección y recambio de bolsa, se interrogó al personal de los centros de salud sobre situaciones y particularidades ocurridas relacionadas con el funcionamiento del programa. En referencia a sus comentarios y a lo observado, se enumeran las siguientes reflexiones:

1. En el Centro de Atención Primaria de Salud “Bajada Grande”:

- El personal notificó que, si bien realizaban advertencias respecto al uso del contenedor, algunas personas arrojaban residuos convencionales dentro del mismo.
- Cuando se realizó la primera recolección, el banner informativo ubicado sobre el buzón, no se encontraba. El personal del centro comunicó que se había despegado, por lo que se procedió a volver a colocarlo. Esta situación se repitió el tercer mes.
- Durante el tercer mes de recolección se produjo la pérdida de la llave del candado que abre el contenedor. Los integrantes del Proyecto de Extensión le brindaron otro juego.

2. Vacunatorio municipal “El Hospitalito”:

- En la segunda recolección, se encontró el banner informativo ubicado en la parte superior del contenedor, hecho que impedía su visualización. Ante la consulta al personal del centro, reconocieron que ellos realizaron dicha acción preocupados por la intención de personas de colocar residuos convencionales dentro del contenedor. Además, expresaron que una persona tuvo la intención de colocar un pañal utilizado dentro del mismo.
- Al momento de realizar la última recolección, se encontró un contenedor totalmente repleto de medicamentos, sin espacio disponible para colocar más. Sobre esta situación, el personal del centro nos informó que ellos también estaban colocando los medicamentos que el descartaban por encontrarse vencidos.

4.4.3 Caracterización y análisis de residuos recolectados

Durante la caracterización, se diseñó una lista con los datos de los residuos que se lograron coleccionar (Anexo V). En la Figura 22 se puede ver un ejemplo de la información recabada para cada medicamento o residuo recibido. Para el pesaje se utilizó una balanza de precisión ($\pm 0,01$ g) y los desechos se clasificaron en residuos de medicamentos (incluyendo envases primarios), cajas y prospectos y otros residuos. Posteriormente, a los desechos considerados no peligrosos se los descartó de manera convencional en un contenedor de basura mientras que, a los residuos de medicamentos, junto con los residuos potencialmente biopatogénicos (curitas, vendas utilizadas, etc.) se los transportó hasta el sitio de acopio municipal para su posterior tratamiento.

FIGURA 22

Ejemplo de la información obtenida en la caracterización de residuos

NOMBRE COMERCIAL	IBUPIRAC Gotas	
LABORATORIO	Pfizer	
FECHA DE VENCIMIENTO	nov-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Ibuprofeno	
CANTIDAD	1 envase 30 mL vacío	
PESO (gramos)	11,02	
CLASIFICACIÓN ATC	M01AE01 - Derivados del ácido propiónico	
GRUPO	M - Sistema musculoesquelético	
SUBGRUPO	01 Productos antiinflamatorios y antirreumáticos	

Los resultados de los pesajes obtenidos durante el período de prueba, se publican en la Tabla 3:

TABLA 3
CANTIDAD DE RESIDUOS RECOLECTADOS DURANTE LA PRUEBA PILOTO

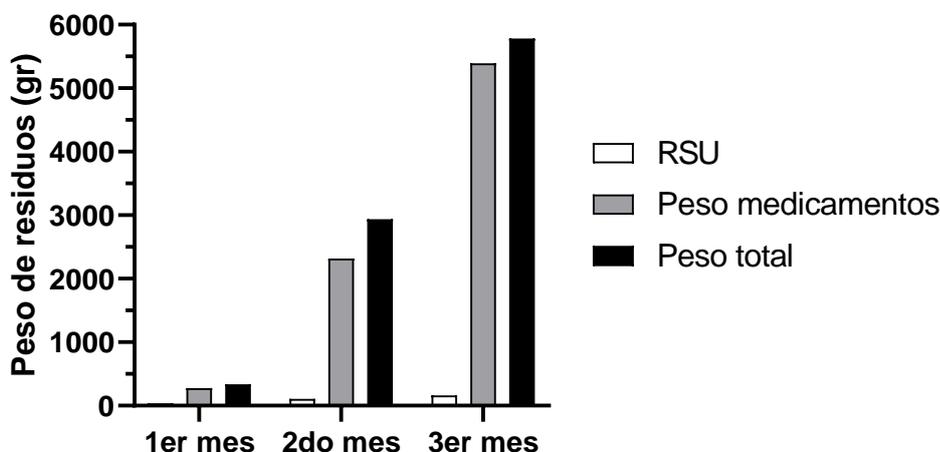
Período de colecta	Peso (g)			
	Residuos de medicamentos	Cajas y prospectos	Otros residuos	Total
Primer mes (23/12/21 – 2/2/22)	276,56	36,83	25,17	338,56
Segundo mes (2/2/22 – 3/3/22)	2315,49	109,13	513,57	2938,19
Tercer mes (3/3/22 – 7/4/22)	5390,62	163,33	228,29	5782,24
Total	7982,67	309,29	767,03	9058,99

A partir de los datos obtenidos, se pueden mencionar las siguientes observaciones:

- Durante el primer mes de colecta se recibieron 338,56 g de residuos totales entre los dos contenedores instalados. De esa cantidad, el 81,7% (276,56 g) correspondieron efectivamente a residuos de medicamentos. Por otro lado, el 10,9% (36,83 g) estuvo compuesto por cajas y prospectos de medicamentos que, si bien constituyen parte del medicamento comercializado, estos pueden desecharse como un RSU convencional por no estar en contacto directo con el medicamento. El 7,4% restante (25,17 g) estuvo constituido por algodones, envases de apósitos, envoltorios de caramelos, cobertores de agujas, chicles, envases de yogurt, servilletas, y papeles.
- En el segundo mes, la cantidad de residuos totales recolectados se octuplicó, alcanzando un total de 2938,19 g, con una efectividad del 78,8% correspondiente a residuos de medicamentos (Tabla 3). De los 622,7 g de RSU recibidos solo 109,13 g correspondieron a cajas y prospectos, y 513,57 g correspondieron a otros residuos como envoltorios de caramelos, papeles, vaso, envases de leche, gasas, algodón con restos de sangre, etc. Si bien se aprecia una ligera disminución de la proporción efectiva de medicamentos, es destacable que, de los residuos convencionales, un total de 450 g correspondían a sobres de suplemento dietario marca NutriBio, que erróneamente se descartaron como residuo de medicamentos (Anexo V).
- Durante el tercer mes, se recolectaron 5782,24 g totales de residuos, donde 5390,62 g fueron de medicamentos (93,2%). El 6,8% restante estuvo compuesto por 163,33 gramos de cajas y prospectos y 228,29 g de otros residuos: caja de cigarrillos, papeles, golosinas, un trapo, vendas, restos de comida, un barbijo, un guante y 2 goteros cerrados. La colecta del tercer mes duplicó la cantidad de residuos recolectados durante el período anterior y presentó el mejor resultado respecto a la eficacia de la prueba piloto.

En la Figura 23 se resumen las cantidades de residuos totales, de RSU y de medicamentos recolectados en función de los 3 meses de ejecución de la prueba piloto. En dicha gráfica se apreciar el aumento significativo de las cantidades recibidas en función del mes de colecta y la diferencia con el escaso aumento de los RSU que se arrojaron en los contenedores, tal como se explicó anteriormente.

FIGURA 23
 Peso de los residuos colectados mensualmente durante la prueba piloto



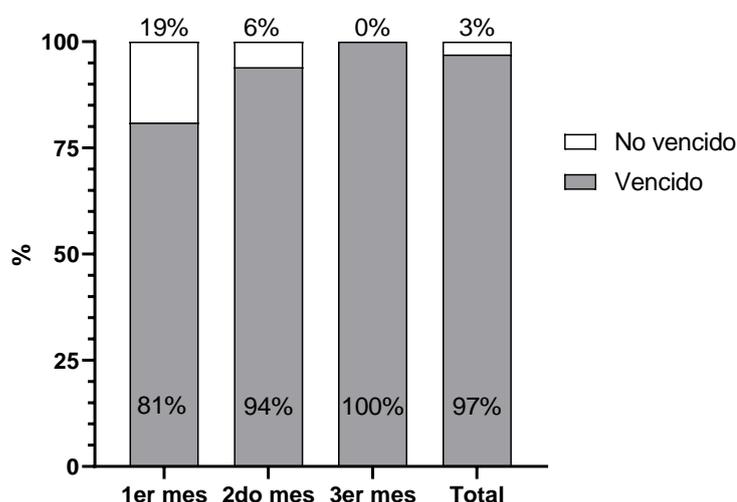
Por otra parte, evaluando la proporción de medicamentos desechados que efectivamente se encontraban vencidos al momento del descarte, podemos concluir que, durante el primer mes, se colectaron 235,6 g de medicamentos vencidos y 55,8 g de medicamentos que no habían alcanzado su fecha de caducidad; estos valores representaron el 81% y 19% del total recibido en el mes, respectivamente (Figura 24). Al finalizar el segundo mes se recibieron 2157,0 g caducados y 129,9 g sin vencer, lo que representan un 94% y 6% respectivamente. Esta tendencia continuó en el tercer mes donde se alcanzó un 100% de medicamentos que se encontraban vencidos. Si consideramos el volumen total de residuos farmacológicos colectados en los todos meses de prueba, un 97% correspondieron a medicamentos vencidos, mientras que el 3% no se encontraba en dicha situación, hallando medicamentos con fechas de vencimiento para el año 2023 y 2024.

También se analizó el tipo de comercialización o venta de los medicamentos desechados, registrando si en la caja o blíster se enunciaba el lema “Medicamento gratuito” o alguna frase semejante. Los resultados obtenidos fueron variables mes a mes. En la primera colecta, el 71% en peso de residuos correspondió a medicamentos con la inscripción “medicamento gratuito” y el 29% no presentaba ningún texto o mensaje alegórico. En la segunda colecta esta proporción se invirtió, obteniendo un 12% caracterizado como gratuito y un 88% sin la leyenda de gratuidad. Para la colecta final, se volvió a presentar una situación similar a la inicial con un 78% de medicamentos gratuitos.

En este sentido, la ubicación de los contenedores en centros de salud, donde se ofrecen medicamentos gratuitos a pacientes, puede relacionarse directamente con la importante

presencia de esta clase de medicamentos en los contenedores. Paralelamente, también es relevante aclarar que en los centros de salud se suelen brindar medicamentos que no contienen la leyenda de “medicamento gratuito” y que podrían ser parte de los residuos recolectados. Este resultado es importante considerarlo para la sostenibilidad del programa, ya que el mismo está intencionado para los residuos de medicamentos de origen domiciliario, que no cuentan con una normativa para su disposición final. En esta línea, los centros de salud, al igual que otros establecimientos y comercios disponen de una normativa y de un sistema en funcionamiento para la recolección y tratamiento de esta clase de residuos, junto con los residuos biopatogénicos.

FIGURA 24
 Porcentajes de medicamentos vencidos y no vencidos por mes de colecta.

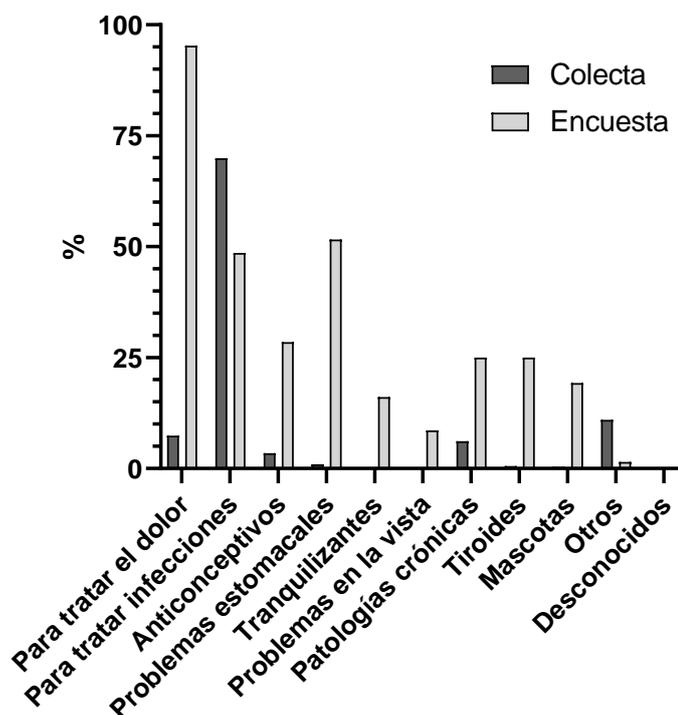


Finalmente, comparando la clase y cantidad de residuos farmacológicos descartados a través de la prueba piloto con los medicamentos almacenados en los hogares de las personas encuestadas, los resultados se muestran en la Figura 25. Analizando el gráfico podemos deducir que no encontró una relación entre los residuos colectados y los medicamentos almacenados en los hogares. Según los resultados de las encuestas, los medicamentos para tratar los dolores son los más frecuentes en los hogares, sin embargo, representó solo el 7,42% en peso de los residuos colectados. Un caso llamativo se evidenció con los medicamentos para tratar infecciones, donde, tanto las encuestas como los resultados de las colectas, mostraron valores significativamente elevados. Este hecho puede considerarse especialmente alarmante,

debido al potencial riesgo que puede representar el mal descarte de esta clase de medicamentos y los efectos que pueden ejercer sobre el ambiente.

FIGURA 25

Comparativa entre la clase de medicamentos recolectados y los almacenados en los hogares de las personas encuestadas



4.5 Análisis del programa diseñado y lineamientos de sustentabilidad

Una vez finalizada la prueba piloto, las autoridades municipales se vieron interesadas no solo en darle continuidad al programa de recolección sino, además, en extender la cantidad de puntos donde se recolectan los residuos de medicamentos. Por este motivo, utilizando la información obtenida durante la ejecución de la prueba piloto y su posterior evaluación, se realiza a continuación una síntesis de argumentos que deben considerarse de manera de potenciar la sustentabilidad del mismo.

4.5.1 Alcance del programa y puntos de recolección

Un factor considerable para lograr un programa exitoso en cuanto a su aplicación, es el alcance real con respecto a la población para la cual se diseñó. En este sentido, se concluyó que los dos sitios propuestos para la prueba piloto no representaron en absoluto la cantidad de residuos de medicamentos que la ciudad puede descartar diariamente. Por lo tanto, debería considerarse incrementar los puntos de recolección de acuerdo a un criterio operativo lógico que posibilite a la población tener relativamente cerca un lugar donde poder llevar sus medicamentos vencidos y, simultáneamente, un número razonable de contenedores para la correcta operatividad por parte de los responsables del servicio de recolección municipal.

En referencia a la clase de establecimientos que pueden desenvolverse como sitios de acopio, la encuesta reveló una preferencia mayoritaria hacia las farmacias, seguido en menor medida, por hospitales, clínicas y centros de salud. En conversaciones que se mantuvieron con algunos farmacéuticos locales, se mostraron moderadamente interesados, pero manifestaron sus preocupaciones sobre un ocasional mal funcionamiento y las pérdidas de tiempo que les podría ocasionar. En este contexto, la segunda opción resulta más aplicable en el corto plazo.

Para la ampliación del área efectiva y distribución de los contenedores, se sugiere utilizar la sectorización de la ciudad de acuerdo a las 7 áreas programáticas definidas (Savoy y Curto, 2013) y ratificadas por la Resolución N°4.577 del Ministerio de Salud de la provincia de Entre Ríos para la ciudad de Concepción del Uruguay. Estas áreas pueden apreciarse como regiones coloreadas en la Figura 26, y cada una posee un centro de atención primaria de salud, de dependencia municipal o provincial, georreferenciado y visualizado con un círculo azul en la imagen. Adicionalmente, se incluyen otros tres sitios (en círculos rojos), uno de ellos corresponde a uno de los sitios utilizados para la prueba piloto (Hospitalito), otro corresponde a un establecimiento que funciona como vacunatorio municipal u otros servicios de salud elementales, y el restante pertenece al Hospital J.J. de Urquiza, que podrían ser utilizados como puntos de recolección. Estos establecimientos asistenciales disponen actualmente de espacio físico y utilizan el servicio de recolección de biopatogénicos que los recorren periódicamente.

De esta manera, incorporando contenedores en cada uno de los puntos antes mencionados, se dispondrían de un total de 10 puntos de recepción extendiendo el alcance a prácticamente el total de los habitantes, que se describen en la Tabla 4.

FIGURA 26
Áreas programáticas de la ciudad de Concepción del Uruguay

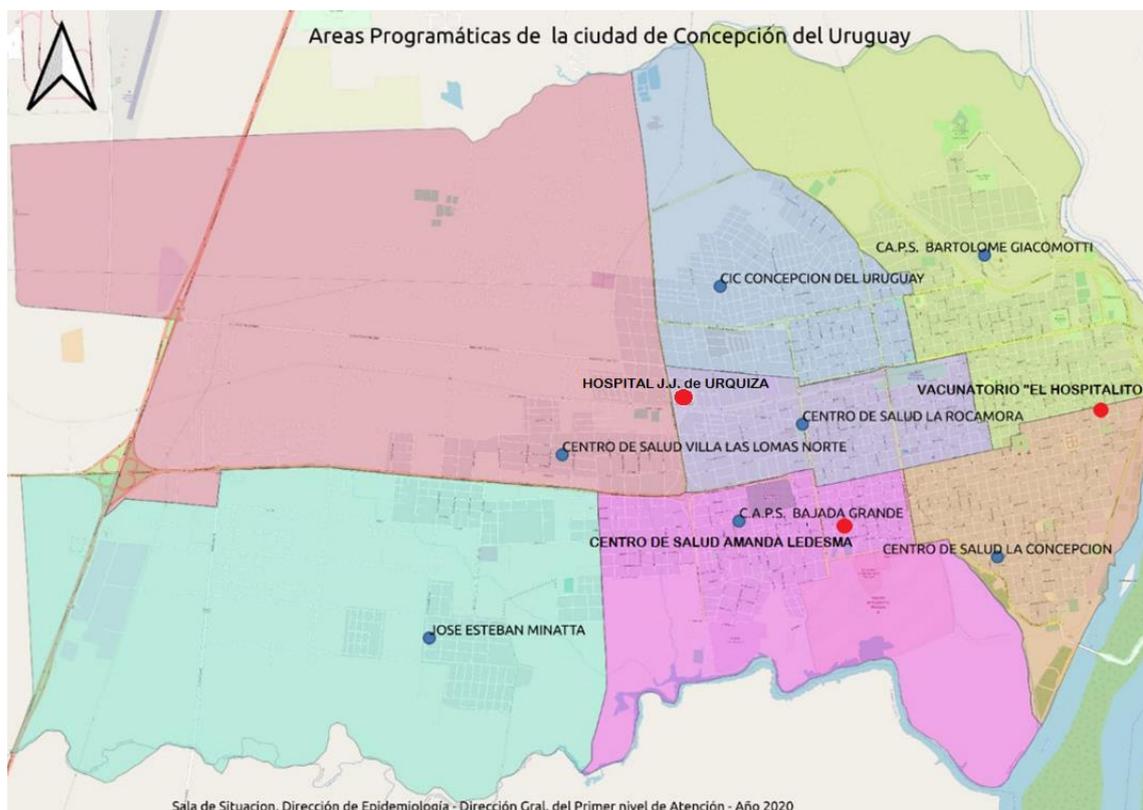


TABLA 4
CENTROS DE SALUD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

CENTROS DE SALUD	DEPENDENCIA
Asistencia pública “El Hospitalito” Municipal	Municipal
La Concepción	Municipal
Centro de Salud Amanda Ledesma	Municipal
Villa Las Lomas	Municipal
Centro Integrador Comunitario (CIC)	Municipal
José Esteban Minatta	Municipal
Tomás de Rocamora	Municipal
Bajada Grande	Provincial
Hospital J.J. de Urquiza	Provincial
Bartolomé Giacomotí	Provincial

4.5.2 Clases de desechos y contenedores

En base a los resultados de la prueba piloto y los desechos caracterizados, se pudo concluir que el 3,4% del total de residuos correspondieron a “cajas y prospectos” mientras que el 8,5% a RSU convencionales. Este 11,9% proveniente de la sumatoria de ambos, afectan a

la eficacia del programa, ya que los mismos no deberían tratarse como desechos peligrosos o biotapogénicos, puesto que el municipio debe abonar innecesariamente un costo extra a la empresa adjudicataria del servicio para su tratamiento y disposición.

Un modo de minimizar esta situación es colocando 2 contenedores, uno de ellos para la recolección de medicamentos y envases primarios, y otro contiguo para cajas, envases secundarios, prospectos y demás RSU. Ambos contenedores deben estar claramente identificados y diferenciados en cuanto a color, aspecto y otras características, de manera de evitar una confusión por parte de los interesados.

Se recomienda colocar una cartelería adjunta que contenga instrucciones precisas y explicaciones gráficas sobre la correcta segregación de los residuos de medicamentos respecto de sus envases y adjuntos.

Con relación a la estructura de los contenedores, estos deben tener una apariencia similar, poseer una capacidad mínima de 60 litros y ser de un material robusto, compatible con el uso requerido. Su parte frontal debe contener el logo o nombre del programa y aclarar que en su interior se almacenan residuos peligrosos. Para la colocación de nuevas unidades, se sugiere continuar con contenedores similares a los utilizados durante la prueba piloto.

4.5.3 Ubicación del contenedor y cartelería identificatoria

Es aconsejable que en el exterior de cada lugar donde se reciban los residuos se instale un cartel, explicitando su funcionamiento como punto de recolección del programa.

Con respecto a la ubicación del contenedor dentro del establecimiento, es sustancial que se escoja un sitio visible, de fácil acceso, que no resulte incómodo para la labor del personal, con alta circulación y permanencia de personas (como salas de espera o recepciones), y preferentemente sujeto a un periódico control visual por parte de un responsable del lugar.

Próximo al contenedor se sugiere colocar una cartelería identificadora del programa, conteniendo el logo, nombre, objetivo, y describiendo los residuos que se aceptan y los que no pero que puedan prestarse a confusión (como jeringas, agujas, vendas, apósitos, etc.). Esta cartelería puede ser unificada con la sugerida en la sección anterior, que explica el procedimiento de segregación de medicamentos de sus envases secundarios. Se aconseja

utilizar colores atractivos con tipologías claras y legibles, de tamaño considerable. Adicionalmente, pueden colocarse anuncios indicando como es la operatoria del programa. Se ejemplifica un modelo en la Figura 27.

FIGURA 27
Ejemplo de anuncio sobre el funcionamiento del programa



4.5.4 Capacitación y operatoria

Durante la ejecución de la prueba piloto se justificó la importancia de capacitar previamente a todo el personal del establecimiento sobre el funcionamiento del programa, sus objetivos, el procedimiento de apertura del contenedor y la ubicación de su llave, el

cronograma de recolección y recambio de bolsa, entre otras características. Es fundamental que conozcan cómo y cuándo se realiza la recolección y poseer una manera de contactarse con el encargado de este procedimiento, por si el contenedor se llenase antes del día programado u ocurra un imprevisto que deba notificarse.

Es conveniente que los medicamentos que se descarten desde el establecimiento se gestionen de manera separada para evitar la saturación del contenedor.

El personal municipal encargado de la recolección debe capacitarse para que conozcan todos los puntos de recolección y logren planificar el recorrido y el cronograma de visita. El municipio debe proveerle bolsas para realizar el recambio y toda la indumentaria de seguridad que requieren (guantes, vestimenta, etc.).

Es fundamental que se realice el pesado de las bolsas de medicamentos que se acopien en el depósito transitorio municipal de residuos biopatogénicos en el momento en que arribe el transporte, registrando en una planilla dicha cantidad. Esto permite tener una trazabilidad y posteriormente analizar el avance del programa.

4.5.5 Difusión y propaganda

Durante la prueba piloto no se realizó ninguna clase de propaganda sobre las actividades o avances del programa. La comunicación de su funcionamiento es considerado un factor clave para la sustentabilidad y alcance del mismo.

De acuerdo a los datos recabados en la encuesta, la población usa mayoritariamente medios digitales para informarse y posee alta participación en redes sociales como Instagram, Facebook o Twitter, fluctuando con la edad. El municipio utiliza activamente esta clase de medios digitales de comunicación que podrían canalizarse para divulgar esta clase de actividad.

Paralelamente, los talleres y charlas que desde el municipio puedan realizar en instituciones sociales o educativas pueden contribuir significativamente en una mayor conciencia sobre esta problemática en los hogares.

CONCLUSIONES

Se estudió el nivel de conocimiento y preferencias de la población respecto al descarte de medicamentos vencidos, mediante la búsqueda bibliográfica y la ejecución de una encuesta, que alcanzó a más de 700 hogares de la ciudad de Concepción del Uruguay. Esto permitió inferir algunos lineamientos básicos pero fundamentales para lograr la implementación de un programa de recolección.

La encuesta llevada a cabo en el ámbito de la población general de la ciudad mostró datos destacables. En este sentido, el 61,8% consideró que la eliminación de los medicamentos con la basura o por el inodoro contribuye a la contaminación del medio ambiente. Además, el 87% de los encuestados reconoció que desconoce la manera adecuada en la que debe descartar sus medicamentos. Finalmente, el 97,3% respondió que, si existiese un programa de recolección y descarte de medicamentos, consideraría llevar sus medicamentos vencidos a los sitios donde se recolecten.

Posteriormente, se establecieron criterios básicos de funcionamiento en concordancia con la normativa aplicable vigente y los recursos disponibles en el ámbito municipal, definiendo responsabilidades, funciones y metodología operativa para la aplicabilidad de una fase de prueba.

Se logró poner en práctica una prueba piloto de 3 meses de duración, recolectando y almacenando los residuos recibidos para su caracterización. Para promover dicha actividad, se consiguió efectivizar un convenio de cooperación para realizar la puesta en marcha del programa, entre la municipalidad de Concepción del Uruguay y la Universidad, en el marco del Proyecto de Extensión. La prueba piloto permitió recolectar aproximadamente 8 kg de residuos de medicamentos, que se caracterizaron y gestionaron adecuadamente.

La información obtenida del análisis cuali y cuantitativo de los residuos recolectados, permitió definir lineamientos relacionados al alcance del programa, ubicaciones de los puntos de recolección, difusión comunitaria y sustentabilidad del programa para su ejecución de forma permanente.

Finalmente, el desarrollo de este trabajo permitió contribuir a una mayor concientización de la población sobre esta problemática, brindándole una nueva herramienta para la disposición de esta clase de residuos.

REFERENCIAS

- Adeel M., Song X., Wang Y., Francis D., Yang Y. (2017). Environmental impact of estrogens on human, animal and plant life: A critical review. *Environment International*, 99: 107-119.
- Adeleye A. S., Xue J., Zhao Y., Taylor A. A., Zenobio J.E., Sun Y., Han Z., Salawu O.A., Zhu Y. (2022) Abundance, fate, and effects of pharmaceuticals and personal care products in aquatic environments. *J Hazard Mater.*, 424 (B):127284.
- Anand U., Adelodun B., Cabrerros C., Kumar P., Suresh S., Dey A., Ballesteros Jr F., Bontempi E. (2022). Occurrence, transformation, bioaccumulation, risk and analysis of pharmaceutical and personal care products from wastewater: a review. *Environmental Chemistry Letters* <https://doi.org/10.1007/s10311-022-01498-7>.
- Arslan-Alaton I. y Caglayan A. (2006). Toxicity and biodegradability assessment of raw and ozonated procaine penicillin G formulation effluent. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 63:131-140.
- Barceló D. y López M. (2012). Contaminación y calidad química del agua: el problema de los contaminantes emergentes. Fundación Nueva Cultura del Agua. Recuperado de: https://fnca.eu/phocadownload/P.CIENTIFICO/inf_contaminacion.pdf
- Bedner M. y Mac Crehan W. (2006). Transformation of Acetaminophen by Chlorination Produces the Toxicants 1,4-Benzoquinone and N-Acetyl-p-benzoquinone Imine. *Environ. Sci. Technol*, 40:516–52240.
- BFB Digital (2017). “Trenque Lauquen: nueva ordenanza para la recolección de medicamentos vencidos y/o en desuso”. Recuperado de: <http://colfarma.info/BFBDigital/index.php/2017/06/16/trenque-lauquen-nueva-ordenanza-para-la-recoleccion-de-medicamentos-vencidos-yo-en-desuso/>
- Björklom C., Olsson P-E., Katsiadaki I., Wiklund T. (2007). Estrogen and androgen-sensitive bioassays based on primary cell and tissue slice cultures from three-spined stickleback (*Gasterosteus aculeatus*). *Comparative Biochemistry and Physiology Part C. En: Toxicology & Pharmacology*. 146 (3):431-442.
- Brooks, B., Huggett, D. (2012). *Human Pharmaceuticals in the Environment, Emerging Topics in Ecotoxicology*. Springer New York, New York.
- Caprov N. (2018). “Entre Ríos: preocupación por el destino final de los medicamentos vencidos”. *Mirada Profesional*. Recuperado de: <https://miradaprofesional.com/ampliarpagina?id=50287>
- Caprov N. (2015). “Farmacéuticos entrerrianos lanzan campaña de recolección de medicamentos vencidos”. *Mirada Profesional*. Recuperado de: <https://miradaprofesional.com/ampliarpagina?id=1089>
- Caprov N. (2015 b). “Localidad entrerriana de Victoria lanza plan para juntar medicamentos vencidos”. *Mirada Profesional*. Recuperado de: <https://miradaprofesional.com/ampliarpagina?id=22373>
- Castensson S. (2008). *Pharmaceutical Waste*. In *Pharmaceuticals in the Environment*; Springer: Berlin/Heidelberg, Germany; 489-499.
- Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria (2014). *Guía, definición y clasificación de residuos peligrosos según Convenio de Basilea*. Recuperado de: http://www.residuoselectronicos.net/archivos/documentos/definicion_cepis.pdf
- Cochran W.G. (1977) *Sampling Techniques*. 3rd Edition, John Wiley & Sons, New York.

- Concejo Deliberante de Neuquén (2017). Recuperado de: <http://www.cdnqn.gov.ar/concejales-aprueban-crear-el-programa-de-gestion-de-medicamentos-vencidos/>
- Confederación Farmacéutica Argentina (2017). “La Plata: Farmacias en campaña para recolectar medicamentos vencidos”. Recuperado de: <http://www.cofa.org.ar/?p=22811>
- Correia A y Marcano L (2016). Evaluación de las rutas de entrada de compuestos farmacéuticos de uso doméstico al ambiente caso estudio: municipio Valencia, estado Carabobo, Venezuela. Rev. Int. Contam. Ambie. 32(1):77-86.
- Correo Farmacéutico (2009). Publicación oficial de la Confederación Farmacéutica Argentina N° 91. Recuperado de: <http://servicios.cofa.org.ar/CorreoFarmaceutico/CORREO91.pdf>
- Cremona M.C. y Hernandez M. E. (s.f.). Gestión de medicamentos vencidos en Tucumán. Comisión de Actualización Profesional Colegio de Farmacéuticos de Tucumán. Centro de Ingeniería Ambiental, Universidad Tecnológica Nacional, Regional Tucumán.
- Dang H. (2007). Molecular determination of oxytetracycline-resistant bacteria and their resistance genes from mariculture environments of China. Journal of applied microbiology, 103:2580-2592.
- Daughton C. (2007). Pharmaceuticals in the environment: sources and their management, in: Comprehensive Analytical Chemistry. Elsevier, 1–58.
- Decreto N° 6009 (2000). Recuperado de: <http://www.entrerios.gov.ar/ambiente/userfiles/files/archivos/Normativas/Provinciales/DECR ETO%206009.pdf>
- Decreto N°603 (2006). Recuperado de: <https://www.entrerios.gov.ar/ambiente/userfiles/files/archivos/Normativas/Provinciales/Decreto%20603-06.pdf>
- Departamento de Salud Ambiental (2017). Guía de capacitación para la gestión de residuos en establecimientos de atención de la salud. Ministerio de Salud de la Nación. Recuperado de: http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000001024cnt-23-Guia_de_capacitacion_para_la_gestion_BAJA.pdf
- der Beek T., Weber F., Bergman A., Hickmann S., Ebert I., Hein A., Küster A. (2016). Pharmaceuticals in the environment—Global occurrences and perspectives. Environ Toxicol and Chem, 35 (4): 823-835.
- El Argentino (2009). “Recuperan medicamentos no aptos para consumo en varias localidades”. Diario El Argentino. Recuperado de: <https://www.diarioelargentino.com.ar/noticias/64643/recuperan-medicamentos-no-aptos-para-consumo-en-varias-localidades>
- Elorriaga Y., Marino D., Carriquiriborde P., Ronco AE. (2012). Contaminantes emergentes: productos farmacéuticos en el medio ambiente. VII Congreso del Medio Ambiente. La Plata, Argentina.
- EPA (2012). Memorandum: Recommendation on the Disposal of Household Pharmaceuticals Collected by Take-Back Events, Mail-Back, and Other Collection Programs. Recuperado de: <https://archive.epa.gov/region02/capp/web/pdf/pharms-take-back-disposal.pdf>
- Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires (2013). Munitis MC. Reducir, tratar y disponer de manera segura los residuos de los establecimientos de salud. FABA Informa. Recuperado de: <http://www.faba.org.ar/fabainforma/492/FBA01.htm>
- Giannuzzi L. (2018). Toxicología general y aplicada. Universidad Nacional de La Plata; La Plata: EDULP, 2018. Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/71533>
- Gonzalez Vidal N. y Benedini L. (2018). “¿Qué hacemos con los medicamentos vencidos?: Presente y futuro”. Recuperado de: http://extension.unicen.edu.ar/jem/subir/uploads/2018_127.pdf

- Gracia S., Ramírez E., Camacho I., Cantú L., Gracia Y., Esquivel P., Ramírez M., Gonzalez P. (2015). An analysis of unused and expired medications in Mexican households. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 37:121–126.
- Hernando M, Heath E, Petrovic M, y Barcelo D. (2006). Trace-level determination of pharmaceutical residues by LC-MS/MS in natural and treated waters. A pilot-survey study. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 385:985-991
- Hutchinson T. H., Ankley G. T., Segner H., Tyler C. R. (2006). Screening and testing for endocrine disruption in fish-biomarkers as signposts, not traffic lights, in risk assessment. En: *Environmental Health Perspectives*. 114(1):106-114.
- INDEC (2010). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Ministerio de Economía. Buenos Aires, Argentina.
- Jimenez C. (2011). Contaminantes orgánicos emergentes en el ambiente: productos farmacéuticos. *Revista Lasallista de Investigación*, 8:143-153.
- Juliá M. S. 2008. “El Abordaje Jurídico de Problemas Ambientales”. En *Anuario del Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Córdoba (CIJS)*.
- Juliá M. S. 2014. “La investigación jurídica en políticas públicas ambientales. Parte II”. Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Córdoba (CIJS-ISEA).
- Kümmerer K. (2001). Drugs in the environment: Emission of drugs, diagnostic aids and disinfectants into wastewater by hospitals in relation to other sources. A review. *Chemosphere*, 45:957-69.
- Kümmerer K, Al-Ahmad A, Mersch-Sundermann V. (2000). Biodegradability of some antibiotics, elimination of the genotoxicity and effect of wastewater bacteria in a simple test. *Chemosphere*, 40:767-73.
- Kümmerer K., Hempel, M. (2010). *Green and Sustainable Pharmacy*. Springer Berlin Heidelberg, Berlin.
- Kusturica M.P., Tomas A., Sabo A. (2017). Disposal of unused drugs: Knowledge and behavior among people around the world. *Rev. Environ. Contam. Toxicol.*, 240: 71-104.
- Ley N°23.922 (1991). Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/322/norma.htm>
- Ley N°24.051 (1991). Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/450/texact.htm>
- Ley N°8.880, (1994). Recuperado de: <https://www.entreros.gov.ar/ambiente/userfiles/files/archivos/Normativas/Provinciales/Ley%20provincial%208880%20Adhesion%20a%20Residuos%20peligrosos.pdf>
- Ley N°9.817 (2007). Recuperado de: https://www.cofaer.org.ar/userfiles/LEY_9817.pdf
- Ley N°10.406 (2015). Provincia de Entre Ríos.
- Ley N°3.818 (2017). Recuperado de: <http://www.entreros.gov.ar/msalud/wp-content/uploads/2017/02/ley3818.pdf>
- López-Pacheco I.Y., Silva-Núñez A., Salinas-Salazar C., Arévalo-Gallegos A., Lizarazo-Holguin L.A., Barceló D., Iqbal Hafiz M.N., Parra-Saldívar R. (2019). Anthropogenic contaminants of high concern: Existence in water resources and their adverse effects. *Science of the Total Environment* 690: 1068-1088.
- López Rivera N. (2009). Propuesta de un programa para el manejo de los residuos sólidos en la plaza de mercado de Cerete – Córdoba. Universidad Pontificia Javeriana.

- Marlatta L., Bayen S., Castaneda-Cortès D., Delbès G., Grigorova P., Langlois V.S., Martyniuk C.J., Metcalfe C.D, Parente L., Rwigemera A., Thomson P., Van Der Kraak G. (2022). Impacts of endocrine disrupting chemicals on reproduction in wildlife and humans. *Environmental Research*, 208 112584.
- Miége C., Choubert J.M., Ribeiro L., Eusebe M. y Coquery M. (2009). Fate of pharmaceuticals and personal care products in wastewater treatment plants – conception of a database and first results. *Environ. Pollut.* 157:1721-1726.
- Molina J. R., Aubry M. C., Lewis J. E., Wampfler J. A., Williams B. A., Midthun D. E., Yang P., Cassivi S. D. (2007). Primary salivary gland-type lung cancer: spectrum of clinical presentation, histopathologic and prognostic factors. *Cancer*, 110:2253-2259.
- Monasterolo M., Carle C., Cavallero E., Cravero P., Culasso M., Morelli G., Pecci L., Poet G., Racca M., Trivisonno M., Venturi C (2016). Implementación de un servicio de recolección de medicamentos vencidos o en desuso en farmacias de una localidad de la provincia de Santa Fe. 3° Jornadas Profesionales Farmacéuticas FEFARA. Santa Rosa. Recuperado de: <http://fefara.org.ar/files/trabajos/2016/13.pdf>
- Nassour C., Barton S.J., Nabhani-Gebara S., Saab Y., Barker J. (2020). Occurrence of anticancer drugs in the aquatic environment: a systematic review. *Environmental Science and Pollution Research*, 27:1339–1347.
- OMS (1999). Directrices de seguridad para el desecho de farmacéuticos. Recuperado de: https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_content&view=article&id=752:directrices-de-seguridad-para-el-desecho-de-preparaciones-farmacéuticas-no-deseadas-durante-y-despue
- Ordenanza N°3.671/08 (2008). Recuperado de: <http://www.concejovenadotuerto.gov.ar/item/3522-Ordenanza-N%C2%BA-3671/08---HABILITA-EN-TODOS-LOS-CENTROS-PERIFERICOS-DE-SALUD-MUNICIPALES-UN-ESPACIO-PARA-LA-RECEPCION-DE-MEDICAMENTOS-VENCIDOS.html>
- Ordenanza N°5.835 (2012). Recuperado de: <https://sgpc.concejocorrientes.gob.ar/web/norma/275/pdf>
- Ordenanza Municipal N°8.943 (2012). Recuperado de: <http://www.rosario.gov.ar/normativa/verArchivo?tipo=pdf&id=86528>
- Ordenanza Municipal N°9.560 (2014). Concejo Deliberante de Concepción del Uruguay, Entre Ríos.
- Ordenanza Municipal N°7.711 (2015). Recuperado de: http://www.mercedes.gob.ar/docabiertos/wp-content/uploads/2015/12/7711_2015.pdf
- Polianciuc S.J., Gurzău A.E., Kiss B., Ștefan M.G., Loghin F. (2020). Antibiotics in the environment: causes and consequences. *Med Pham Rep* 93(3): 231–240.
- Petrovic M, Hernando M, Díaz-Cruz M, y Barceló D. (2005). Liquid chromatography-tandem mass spectrometry for the analysis of pharmaceutical residues in environmental samples: a review. *Journal of Chromatography A*. 1067:1–14.
- Pineda S. (1998). Manejo y Disposición de los residuos Sólidos. Bogotá. Ed. LIME. 191-193..
- Programa Municipal de Recolección de Medicamentos vencidos (2011). Presentado en 1er Encuentro de Educación Ambiental. Recuperado de: <http://colfarma.info/colfarchascomus/programa-municipal-de-recoleccion-de-medicamentos-vencidos-y-o-en-desuso-domiciliarios/>
- Ramos C, Espinosa M, Lloréns M, López M, y Pellón A. (2005). Tratamiento de las aguas residuales provenientes de la industria de medicamentos. *Revista CENIC Ciencias Químicas*, 36:39-44.
- Ramos C. (2006). Los residuos en la industria farmacéutica. *Revista CENIC Ciencias Químicas*, 37:25-31.

- Resolución N° 96/2011, (2011). Disponible en: <https://www.entrerios.gov.ar/ambiente/userfiles/files/archivos/Normativas/Provinciales/resolucion096-11.pdf>
- Resolución N°4.577 (2021). Ministerio de Salud, provincia de Entre Ríos.
- Roberts M. (1999). Nomenclature for macrolide and macrolide-lincosamide-streptogramin B resistance determinants. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 43:2823-2830.
- Rosario Plus (2014). “Dónde tirar los medicamentos vencidos”. Recuperado de: <https://www.rosarioplus.com/noticias/Donde-tirar-los-medicamentos-vencidos-20141219-0024.html>
- Ruhoy I., Daughton C. (2008). Beyond the medicine cabinet: An analysis of where and why medications accumulate. *Environment International*. 34:1157–1169..
- Savoy F. (2013). El periurbano de Concepción del Uruguay, Entre Ríos. Delimitación y características principales en el 2013. Seminario de Investigación III. Recuperado de: http://geousal.usal.edu.ar/archivos/geousal/docs/a3_geousal_savoy_de_inv_iii_no16.pdf
- Savoy F., Curto S.I. (2013). Delimitación de las áreas programáticas de los centros de atención primaria de la salud en Concepción del Uruguay, Entre Ríos. *Contribuciones Científicas GEA* | Vol. 25, Pags. 175-184.
- Sistema de Gestión de Residuos de Medicamentos (2014). Medicamentos y Medio Ambiente. Misión, Visión y Desarrollo Institucional. Recuperado de: <http://www.sigre.es/>.
- Sistema de Gestión de Residuos de Medicamentos (2015). Medicamento y Medio Ambiente. Reciclaje de medicamentos. Recuperado de: <http://www.sigre.es/>.
- Sistema Nacional de Gestión de Residuos de Envases y Medicamentos (2007). Sistema Nacional de Gestión de Residuos de Envases y Medicamentos A.C. Recuperado de: www.singrem.org.mx
- Tassone V.H., Mehring S. A., Telesco C., Martina R., Varela C. Bosaz S. (2017). “Puntos amarillos: experiencia Rosario – Santa Fe – Argentina”. 23° Congreso Farmacéutico Argentino. San Carlos de Bariloche.
- Ternes T. (1998). Occurrence of drugs in German sewage treatment plants and rivers. *Water Research*, 32:3245-3260.
- Ternes, T., Bonerz M. y Schmidt T. (2001). Determination of neutral pharmaceuticals in wastewater and rivers by liquid chromatography-electrospray tandem mass spectrometry. *Journal of Chromatography A*. 938(1-2):175-185.
- Tong, A.Y.C.; Peake, B.M.; Braund, R. (2011). Disposal practices for unused medications around the world. *Environ. Int.* 37, 292–298.
- Vicentin E., Ferreirós Gago L., Magnatti C. (2021). Farmacontaminación: el lado b de los medicamentos. *Rev. argent. salud pública*, 13: e29. ISSN 1853-810X.
- Wilkinson J.L., Boxalla Alistair B. A, Kolpin D.W., Kenneth M.Y. et al. (2022). Pharmaceutical pollution of the world’s rivers. *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 119 (8) e2113947119.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2012). Compendium of Technologies for Treatment / Destruction of Healthcare Waste. Recuperado de: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/8628/IETC_Compndium_Technologies_Treatment_Destruction_Healthcare_Waste.pdf?sequence=3&isAllowed=y

ANEXOS

ANEXO I. ORDENANZA N°10.639

Municipalidad de Concepción del Uruguay
PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

ORDENANZA N°**Visto:**

La necesidad de llevar a cabo una apropiada gestión ambiental que haga a la preservación del hábitat y de la salud de la población, haciendo efectivos los principios rectores previstos en la Constitución Nacional, la legislación en vigencia y

Considerando:

Que el servicio de recolección de residuos Biopatogénicos generados dentro del ejido de la ciudad, se encuentra a cargo de la Municipalidad de Concepción del Uruguay, asumiendo ésta la responsabilidad sobre su disposición, siendo necesario contemplar las características de peligrosidad y adecuar las medidas de seguridad en su transporte y disposición, conforme al estado actual de los avances tecnológicos y legislativos en la materia.

Que la recolección, transporte, tratamiento y disposición final requieren de una especialización hacia la cual es necesaria proyectarse con el fin de brindar un tratamiento integral acorde a sus características de peligrosidad y necesidades presentes en concordancia con la actual demanda.

Que es necesario avanzar en la gestión de residuos Biopatogénicos generados en la ciudad, con el fin de mantener el orden y la preservación de la calidad de vida de los habitantes, como así también del ambiente donde se desarrolla, poniéndola a tono con el estado tecnológico actual y las posibilidades que brindan los centros receptores específicos para su disposición.

Que la misma requiere la articulación y/o intervención del sector público con el sector privado, generando para ello áreas de control y cooperación para una adecuada gestión ambiental de los Residuos Biopatogénicos generados.

Que la Provincia de Entre Ríos mediante Ley provincial 8880, DECRETO 6009/00: adhiere a la Ley Nacional No 24.051 que regula sobre la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos, que puedan causar daños directa o indirectamente a seres vivos, o contaminar al suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.

Que el Ministerio de Salud de la Nación aprobó mediante la Resolución 134/2016 las Directrices Nacionales para la Gestión de Residuos en Establecimientos de Atención de la



Municipalidad de Concepción del Uruguay
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

Salud, las que establecen pautas para la gestión de residuos Biopatogénicos basas en análisis de riesgo.

Que dichas Directrices establecen que se consideran residuos Biopatogénicos a los pañales contaminados con sangre visible, y/o con parásitos visibles, como así también los provenientes de áreas de aislamiento y los provenientes de pacientes sospechosos de futuro aislamiento; el resto de los pañales podrán ser desechados como residuos sólidos urbanos siempre que esté garantizada su disposición final en relleno sanitario.

Que es necesario adecuar la actual estructura técnica y administrativa a los fines de adecuar estos criterios y requerimientos ambientales en vigencia.

Que en tal sentido resulta procedente ratificar la obligación de los generadores de residuos Biopatogénicos de gestionar el tratamiento y disposición final de los mismos, establecida en la legislación citada, y discontinuar la prestación municipal del servicio.

Que la Dirección de Salud Ambiental manifiesta la necesidad de establecer criterios y exigencias a los establecimientos, emprendimientos y actividades de servicio generadores de Residuos Biopatogénicos para prevenir la contaminación ambiental, garantizando la preservación del mismo por parte del Estado, haciendo efectivos los principios que marca la legislación vigente.

Por Ello:

**EL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE DE LA MUNICIPALIDAD DE
CONCEPCION DEL URUGUAY SANCIONA CON FUERZA DE**

ORDENANZA:

TITULO I - DEL OBJETO Y APLICACIÓN DEL INTERÉS PÚBLICO

ARTÍCULO 1°: Se define como residuos Biopatogénicos a aquellos con actividad biológica que pueden ocasionar enfermedad (alérgica, infecciosa o tóxica) en huéspedes susceptibles (humanos o animales) o contaminar el ambiente.

ARTÍCULO 2°: Serán caracterizados como residuos Biopatogénicos a aquellos residuos listados en el ANEXO II.

ARTÍCULO 3°: El Municipio de Concepción del Uruguay NO continuará realizando tratamiento y la disposición final de los residuos Biopatogénicos y dichos servicios serán licitados anualmente y adjudicados a una empresa autorizada por la Autoridad competente mediante el llamado a licitación.



Municipalidad de Concepción del Uruguay
PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

ARTÍCULO 4°: El Municipio seguirá realizando la recolección y el acopio transitorio de los residuos Biopatogénicos, para que luego sean retirados por la empresa adjudicataria de la licitación. Debiendo los generadores ajustarse a la tasa establecida en el ANEXO I de la presente Ordenanza.

ARTICULO 5° A: Se establece la continuidad del "Registro Municipal de generadores de residuos Biopatogénicos" normado en el Decreto/2000 N° 17.729, actualizándose los requisitos para la inscripción según lo estipulado ANEXO III de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 5° B: Se instituye que en el período de doce (12) meses desde la sanción de la presente, los generadores de residuos Biopatogénicos deberán acreditar fehacientemente el tratamiento final de los residuos Biopatogénicos. La Dirección de Salud Ambiental emitirá un certificado de inscripción, con validez por 12 meses, a los generadores de residuos Biopatogénicos que se encuentren debidamente inscriptos. El Municipio también emitirá un remito, que será entregado a los generadores para acreditar el retiro de los residuos.

TÍTULO II- DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 6°: El Municipio llevará a cabo la adecuación del actual edificio ubicado en el Parque Industrial de esta ciudad donde se encuentran el autoclave y el horno pirolítico para reconvertirlo en un lugar de acopio transitorio de residuos Biopatogénicos en cumplimiento en un todo con la legislación vigente y la presente ordenanza.

ARTÍCULO 7°: El Municipio determinará una tasa relativa a la recolección y acopio de los residuos Biopatogénicos fijando el precio en función al litro de nafta.

ARTÍCULO 8°: El Municipio determinará una tasa relativa al tratamiento y disposición final de los residuos Biopatogénicos en función del precio del servicio de la empresa adjudicataria de la licitación por las operaciones mencionadas. Esta Tasa será establecida de manera Anual y actualizable fundada en los montos constituidos en la licitación del servicio de tratamiento y disposición final de los residuos Biopatogénicos. La tasa se presenta en el ANEXO I.

ARTÍCULO 9°: El Municipio establecerá un período transicional de seis (6) meses en donde, a partir de la aplicación de una nueva tasa específica para este período, absorberá parte del costo monetario que supone el cambio en el sistema de gestión de los residuos Biopatogénicos. La tasa se presenta en el ANEXO I.



Municipalidad de Concepción del Uruguay
PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

ARTÍCULO 10°: En cuanto a aquellas personas físicas y/o jurídicas que en circunstancias ocasionales sean generadores de residuos Biopatogénicos y que la propia autoridad municipal determine que no devenga una intervención de manera permanente, el Municipio procederá a facilitar y proveer del servicio de recolección de manera excepcional en el domicilio preestablecido mediante el pago de una Tasa única y bajo esta representación.

ARTÍCULO 11°: En lo que hace a lo dispuesto por el artículo anterior (10°) se entenderán como tales a:

- a) dueños, guardianes y/o poseedores de animales domésticos y/o mascotas por decesos de los mismos,
- b) personas que realicen diálisis u otro tratamiento de similares características en sus domicilios particulares y sean generadoras por alguna razón particular y excepcional

ARTÍCULO 12°: El Municipio formalizará y establecerá el llamado a licitación para el tratamiento y disposición final de los residuos Biopatogénicos por el período de un (1) año dentro de los treinta (30) días de sancionada la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 13°: Una vez finalizado el período de contrato de servicios por la empresa adjudicataria para el tratamiento y disposición final de los residuos Biopatogénicos, y/o para aquellos generadores que por cuenta propia hubieren contratados de manera individual y/o colectiva el servicio respectivo para la recolección, tratamiento y disposición final de los residuos Biopatogénicos, el Municipio, a través de la Dirección de Salud Ambiental, deberá fiscalizar y/o syndicar que todos los generadores de residuos Biopatogénicos se encuentren inscriptos en el registro que lleva adelante la Dirección de Salud Ambiental y puedan acreditar, a través de remitos y/o manifiestos, el correcto tratamiento de sus residuos.

ARTÍCULO 14°: Que además se determina la eventualidad de que cualquier generador de residuos Biopatogénicos puede gestionar por cuenta propia y/o de manera colectiva el servicio de recolección, tratamiento y disposición final de los residuos Biopatogénicos, debiendo la empresa prestadora del servicio estar acreditada y/o autorizada por Autoridad competente en la materia. El generador deberá además, ineludiblemente, acreditar la contratación del servicio presentando los remitos y/o manifiestos correspondientes a la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos Biopatogénicos entregándolo ante la Autoridad Municipal en los plazos que se establecen en la presente normativa.

ARTÍCULO 15°: El Municipio, a través de la Dirección de Salud Ambiental, deberá notificar lo dispuesto por la presente Ordenanza a los generadores de residuos Biopatogénicos inscriptos en el registro municipal que lleva adelante la



Municipalidad de Concepción del Uruguay
PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

citada Dirección.

ARTÍCULO 16°: Para la renovación y/o actualización de comercios y otros generadores de residuos Biopatogénicos, se deberá realizar la presentación de la documentación ante la Dirección de Salud Ambiental, que acredite fehacientemente el debido tratamiento de los mismos y demás datos complementarios según lo dispuesto en el ANEXO III de la presente normativa.

ARTÍCULO 17°: El Ejecutivo Municipal podrá prorrogar la prestación del servicio si fuera necesario y el plazo para la presentación de la documentación por parte de los generadores, por un período no mayor a treinta (30) días posteriores al vencimiento aquí dispuesto.

TITULO III- AMBITO DE APLICACION

ARTÍCULO 18°: La presente ordenanza se aplicará en el ámbito del ejido de la ciudad de Concepción del Uruguay, a todas las empresas, establecimientos, emprendimientos y/o prestadores de servicios públicos y privados generadores/as de residuos Biopatogénicos de acuerdo a la normativa ambiental vigente, que requieran la asistencia y/o prestación del servicio de recolección, tratamiento y disposición final según lo estipulado por la Ley Nacional 24.051, y la Ley N° 8.880 y su Decreto Reglamentario 6009 de Biopatogénicos dentro del ámbito provincial.

ARTÍCULO 19°: La presente ordenanza establece las disposiciones comunes, tanto en lo que hace a obligaciones como a procedimientos a que deberán adecuarse las empresas, establecimientos, emprendimientos y/o prestadores de servicios públicos y privados dentro del ejido generadores de residuos Biopatogénicos, a los instalados y a los a instalarse en la ciudad de Concepción del Uruguay, con el fin de lograr que se optimice el servicio de recolección, tratamiento y disposición final de los residuos Biopatogénicos.

ARTÍCULO 20°: Tanto la Dirección de Salud Ambiental como Organismo de Contralor Municipal y/o otras Áreas que pudieran intervenir y/o verse afectadas podrán efectuar consultas o requerimientos a los generadores de residuos Biopatogénicos, en los aspectos de competencia y/o cumplimiento de la presente norma. Concluidos satisfactoriamente los trámites requeridos por la Autoridad de Aplicación, para el caso que fuera solicitado se otorgará -por parte de la Dirección aludida- la certificación de inscripción como generador según corresponda.

CAPITULO IV - CONTROLES Y COORDINACIÓN ENTRE ORGANISMOS

ARTÍCULO 21°: La Dirección de Salud Ambiental del Municipio y/o los organismos específicos de control, conjuntamente con la



Municipalidad de Concepción del Uruguay
PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

empresa adjudicataria de la prestación del servicio de tratamiento y disposición final de los residuos Biopatogénicos, u otra empresa habilitada contratada por un generador para la recolección, tratamiento y disposición final podrán trabajar conjuntamente para lograr el cumplimiento a lo dispuesto en la presente y demás normas complementarias que surgieren.

CAPITULO V - DISPOSICIONES PUNITIVAS

ARTÍCULO 22°: Todo aquel generador, transportista y/u operador que abandone o disponga residuos Biopatogénicos en lugares públicos o privados, en contravención a lo establecido en las normativas vigentes, será sancionado con un valor equivalente en pesos según la siguiente escala, independientemente de las sanciones que correspondan de conformidad con la normativa provincial o nacional:

1° infracción:	50 litros de nafta super
2° infracción:	75 litros de nafta super
3° infracción :	150 litros de nafta super
4° o mayor infracción:	250 litros de nafta super

CAPITULO VI - DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

ARTÍCULO 23°: La presente Ordenanza tendrá vigencia a partir de su publicación. La Dirección de Salud Ambiental asegurará su más amplia difusión.

ARTÍCULO 24°: Forman parte de la presente Ordenanza los siguientes Anexos adjuntos, Anexo I, Anexo II y Anexo III.

ARTÍCULO 25°: A partir de la puesta en vigencia la presente ordenanza, deróguense toda normal que se oponga a la presente.

ARTÍCULO 26°: Regístrese, comuníquese, publíquese y archívese.

Dado en la Sala de Sesiones Juan Domingo Perón del Honorable Concejo Deliberante de la Municipalidad de Concepción del Uruguay, a los veinte (20) días del mes de agosto del año dos mil veinte (2020).- Fdo.: Dr. Ricardo Leonel Vales -Presidente-
Vanessa L. Zanandrea -Secretaria-.

**MUNICIPALIDAD DE CONCEPCION DEL URUGUAY
ENTRE RIOS
HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE**

ANEXO I: TASAS

**PRIMER SEMESTRE (PERÍODO DE ADAPTACIÓN AL NUEVO SISTEMA DE
GESTIÓN DE RESIDUOS BIOPATOGÉNICOS):**

- Valor básico* = 7 litros de nafta.
- Adicional por kilo de residuos = 0,25 litros de nafta.

Aumento mensual primer semestre:

- Valor Básico: valor de 1 litro de nafta por cada mes.
- Adicional por kilo de residuos: valor de 0,03 litros de nafta por kilo cada mes.

*Valor Básico. Monto mínimo que deberá pagar cada generador, independientemente de la cantidad de kilos generados.

*El valor del litro de nafta será igual al precio del litro de nafta súper de la estación de servicio YFP, sito en Ugarteche N° 16, intersección con calle 9 de julio, de la ciudad de Concepción del Uruguay.

TASA DE RESIDUOS BIOPATOGÉNICOS (POST PERÍODO DE ADECUACIÓN)

Tasa global = tasa de recolección y acopio transitorio + tasa de tratamiento y disposición final.

Tasa de recolección y acopio transitorio:

Generación de residuos menor a 1000 kg / mes = valor de 0.1 litros de nafta por kilo de residuos Biopatogénicos retirados.

Generación de residuos menor a 1000 kg / mes = valor de 0.05 litros de nafta por kilo de residuos Biopatogénicos retirados.

Tasa de tratamiento y disposición final = Precio por kilo retirado, tratado y dispuesto de la empresa adjudicataria de la licitación anual.

“2020-AÑO DEL BICENTENARIO RAMIRIANO”

**MUNICIPALIDAD DE CONCEPCION DEL URUGUAY
ENTRE RIOS
HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE**

ANEXO II:

CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS BIOPATOGÉNICOS

- Todos los residuos provenientes de áreas de aislamiento: elementos contaminados con sangre; líquidos corporales, excreciones y secreciones; elementos como guantes, vendajes, esponjas y paños; restos de alimentos, y otros objetos a descartar.
- Elementos corto-punzantes con riesgo biológico: tales como agujas, bisturíes, pipetas, tubos capilares, elementos conectores de las vías, porta y cubreobjetos de microscopio, vidrios rotos.
- Cultivos generados en laboratorios clínicos, de investigación y de control de calidad: Cultivos de microorganismos, de células y de cepas stock de agentes infecciosos y material de desecho contaminado con ellos.
- Sangre líquida y hemoderivados: restos de sangre humana y derivados sanguíneos tales como suero, plasma, y otros compuestos. Se incluyen, además, los residuos de unidades de diálisis y consumibles descartables contaminados.
- Elementos absorbentes y descartables que se encuentren impregnados en sangre u otros fluidos corporales generados en la atención de pacientes.
- Residuos provenientes de cirugías y autopsias: tales como guantes de cirugía, tubos de lavaje y aparatos de drenaje, paños, vendajes, esponjas u otros elementos descartables y absorbentes.
- Líquidos de drenaje provenientes de prácticas quirúrgicas y otras prácticas independientemente de su nivel de riesgo.
- Vacunas a virus vivo o atenuado vencidas o inutilizables, sus restos y sus envases.
- Residuos provenientes de terapias biológicas: tales como inmunoterapia (anticuerpos monoclonales, inmunoterapias no específicas y vacunas contra el cáncer).
- Material descartable de laboratorio con riesgo biológico: recipientes que contuvieron muestras y cultivos de microorganismos con riesgo biológico (placas de Petri, frascos, botellas, y tubos de ensayo, pipetas, utensillos para sembrar cultivos, esponjas, placas, etc.).

“2020-AÑO DEL BICENTENARIO RAMIRIANO”

**MUNICIPALIDAD DE CONCEPCION DEL URUGUAY
ENTRE RIOS
HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE**

- Equipo de protección personal descartable con riesgo biológico: tales con guantes, delantales, guardapolvos y barbijos, impregnados con sangre y otros líquidos corporales, secreciones, excreciones o cultivos.
- Residuos provenientes de bioterios involucrados en estudios de investigación con microorganismos patógenos para el ser humano; incluyendo cadáveres, restos corporales, camas de bioterios y restos de comida.¹
- La zona de yesos contaminados visiblemente con fluido comunes.
- Filtros y prefiltros de egreso provenientes de áreas de laboratorio, de aislamiento, cabinas de seguridad biológica, entre otros.
- Los residuos éticos o estéticos, que se tratan como residuos biopatogénicos, aunque no estén contaminados con patógenos. Por ejemplo: tejidos biológicos, órganos, miembros amputados u otras partes del cuerpo.
- Pañales contaminados con sangre visible, y/o con parásitos visibles, como así también los provenientes de áreas de aislamiento, los provenientes de pacientes sospechosos de futuro aislamiento.
- Residuos biológicos que requieren una gestión particular.
- Los residuos que, por su composición, contaminación, tamaño o característica particular, no pueden ser gestionados como el resto de los residuos biopatogénicos en cuanto al almacenamiento, tratamiento y disposición final. Por ejemplo: patógenos no tratables con calor como priones o piezas grandes (animales de experimentación, piezas anatómicas, etc.).

¹ Aquellos Establecimientos de Atención de salud que cuenten con bioterios exclusivos para cría podrán gestionar sus residuos como comunes

“2020-AÑO DEL BICENTENARIO RAMIRIANO”

**MUNICIPALIDAD DE CONCEPCION DEL URUGUAY
ENTRE RIOS
HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE**

ANEXO III:

**FORMULARIO DE INSCRIPCION PARA GENERADORES DE RESIDUOS
BIOPATOGENICOS**

GENERADOR-DATOS IDENTIFICADORIOS	
Razón Social:	
Domicilio Real:	
Fecha de Inicio de Actividad:	Domicilio Legal:
Responsable Establecimiento:	N°CUIT/CUIL:
Responsable Legal:	
Teléfono:	Mail:
N° de Habilitación Sanitaria:	N° de Habilitación Comercial:
N° de Inscripción Registro de Generadores:	

ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y/O COMERCIAL

DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO BIOPATOGENICO

RESPONSABLE DEL MANEJO INTERNO DE LOS RESIDUOS BIOPATOGENICOS		
Apellido y Nombre:	DNI:	Función:
Apellido y Nombre:	DNI:	Función:
Apellido y Nombre:	DNI:	Función:

“2020-AÑO DEL BICENTENARIO RAMIRIANO”

**MUNICIPALIDAD DE CONCEPCION DEL URUGUAY
ENTRE RIOS
HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE**

GENERACIÓN DE RESIDUOS DERIVADOS DE DISTINTAS ETAPAS DEL PROCESO INDUSTRIAL Y/O COMERCIAL						
Materias primas y/o insumos utilizados	Proceso final	Producto	Composición el residuo			
			DESCRIPCION	KG	%	
Estado del residuo	Solido <input type="checkbox"/>	Liquido <input type="checkbox"/>	TOTAL			\$\$
Medio de Transporte	Forma de Retiro	Cant. Kas/viajes	Días de retiro de	Horario de retiro		
Contratado	Bolsas					
Propio	Granel					
Municipio	Otros					

EMPRESA TRANSPORTISTA		
Razón Social:		
N° de Registro de Transportista Habilitado ante Organismo Pertinente:		
Domicilio	Localidad:	Tel:

OPERADOR		
Razón social:		Domicilio:
N° de Registro de Transportista Habilitado ante Organismo Pertinente		
Domicilio:	Localidad:	Tel:

CATEGORÍAS DE RESIDUOS BIOPATOGÉNICOS

“2020-AÑO DEL BICENTENARIO RAMIRIANO”

**MUNICIPALIDAD DE CONCEPCION DEL URUGUAY
ENTRE RIOS
HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE**

Centros Asistenciales Municipales <input type="checkbox"/>	Emergencias Médicas <input type="checkbox"/>	Institutos bioquímicos <input type="checkbox"/>
Centro de Diálisis <input type="checkbox"/>	Enfermerías <input type="checkbox"/>	Jardines maternos infantiles <input type="checkbox"/>
Centro de Internación <input type="checkbox"/>	Farmacias <input type="checkbox"/>	Lab. De Análisis Clínicos <input type="checkbox"/>
Centros de Internación <input type="checkbox"/>	Fuerzas Vivas (Policía, ejercito ,gendarmería ,prefectura) <input type="checkbox"/>	Veterinaria <input type="checkbox"/>
Centros Radiológicos <input type="checkbox"/>	Geriátricos <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>
Centros de Reclusión (Unidad penal) <input type="checkbox"/>	Ginecólogos <input type="checkbox"/>	
Centro de Salud <input type="checkbox"/>	Hogares de Residentes Adultos Mayores <input type="checkbox"/>	

BIOSEGURIDAD INSTITUCIONAL			
Marque con una (X) lo que corresponde			
Manual de Procedimientos Técnicos Operativos	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Capacitación a cargo de la Institución	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Enfermedades infecto contagiosas	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Frecuencia:	Registro de Participación		
Receptores			
Personal de Salud <input type="checkbox"/>	Personal de Limpieza <input type="checkbox"/>	Personal Específico <input type="checkbox"/>	

PROTECCIÓN PERSONAL					
Tipo de protección que utiliza el equipo de salud que realiza el procedimiento					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Batas	Guantes	Barbijos	Gorros	Botines	Otros especificar
Plan de contingencias en caso de accidentes				SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Registro diario de desechos generados				SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Personas asignadas a las tareas de recolección, transporte , y almacenamiento interno.				SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Recolección de Residuos					
Hora:			Frecuencia:		
Disposición de Residuos Biopatogénicos					
Bolsas	Bolsas <input type="checkbox"/>	Bolsas <input type="checkbox"/>	Bolsas Rojas <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	

“2020-AÑO DEL BICENTENARIO RAMIRIANO”

**MUNICIPALIDAD DE CONCEPCION DEL URUGUAY
ENTRE RIOS
HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE**

Negras <input type="checkbox"/>	Transparentes	Amarillas	(especificar)
--	----------------------	------------------	----------------------

Firma del Propietario, Gerente o responsable Técnico de la empresa y/o comercio solicitante	Aclaración de Firma	Documento de Identidad

**DECLARO QUE TODOS LOS DATOS AQUÍ CONSIGNADOS
SON EXACTOS Y/O VERACES**

**EI PRESENTE FORMULARIO NO ACREDITA EL OTORGAMIENTO DEL
CERTIFICADO AMBIENTAL COMO GENERADOR DE RESIDUOS
BIOPATOGÈNICOS**

“2020-AÑO DEL BICENTENARIO RAMIRIANO”

ANEXO II. ENCUESTA A HABITANTES



Sexo: *

Masculino

Femenino

Prefiero no responder

Encuesta a habitantes de Concepción del Uruguay

La encuesta busca obtener información acerca del consumo, almacenamiento y descarte de medicamentos por parte de la población de Concepción del Uruguay. Los datos obtenidos serán utilizados para proponer alternativas de eliminación adecuada de medicamentos no utilizados. Las respuestas son de carácter ANÓNIMO Y CONFIDENCIAL.

*Obligatorio

Edad: *

Menor a 18 años

18 años a 30 años

31 años a 40 años

41 años a 50 años

51 años a 60 años

61 años a 70 años

Mayor a 70 años

Cantidad de personas mayores de 18 años en su hogar: *

(Incluyendo a usted)

Tu respuesta _____

Cantidad de personas menores de 18 años en su hogar *

Tu respuesta _____

Barrio de residencia: *

Elige ▼

DNI (opcional)

Tu respuesta _____

SiguientePágina 1 de 11

¿Cómo adquiere usted sus medicamentos? *

Solo por receta médica

Por compra directa, sin receta

Ambas

¿Cuál es el sitio donde guarda sus medicamentos en casa? *

(Puede seleccionar más de una opción)

Botiquín

Heladera

En el baño

En un armario o cajonera

En varios lugares

Otro: _____

Cuando usted, o un integrante de su familia, termina con un tratamiento médico. ¿Qué hace con el medicamento sobrante? *

Guardarlo para otra ocasión

Tirarlo a la basura

Devolverlo o donarlo

¿Cada cuánto tiempo ordena su botiquín o el sitio donde guarda sus medicamentos? *

Más de una vez al año

Una vez al año

Una vez cada varios años

Nunca

Atrás SiguientePágina 2 de 11

Atrás SiguientePágina 3 de 11

¿Qué hace con el medicamento que se venció o no se encuentra apto para consumirlo? *

(Puede seleccionar más de una opción)

- Arrojarlo al tacho de basura
- Tirarlo al drenaje (inodoro, lavatorio, desagüe)
- Quemarlo
- Llevarlo a la farmacia o un lugar de acopio

Página 4 de 11

¿Sabe cómo se deben desechar correctamente los medicamentos vencidos? *

SI

NO

Página 5 de 11

¿Qué medicamentos se encuentran frecuentemente en su casa? *

(Puede seleccionar más de una opción)

- Para tratar el dolor (analgésicos, antiinflamatorios, etc.)
- Para tratar infecciones (antibióticos, antivirales, antiparasitarios, etc.)
- Para problemas en la vista
- Anticonceptivos
- Para problemas estomacales
- Patologías crónicas (hipertensión, diabetes, hipercolesterolemia, etc.)
- Tranquilizantes (ansiolíticos, antidepresivos, etc.)
- Medicamentos para mascotas
- Otro: _____

Página 6 de 11

¿Actualmente usted tiene algún medicamento almacenado que ya no utiliza o que esté vencido? *

SI

NO

Con relación a la siguiente afirmación: "Tirar los medicamentos junto con la basura o por el inodoro contribuye a la contaminación del medio ambiente" ¿Usted está? *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indeciso

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Página 7 de 11

De la lista siguiente, seleccione los medios que frecuentemente utiliza para informarse:

- Instagram
- Facebook
- Twitter
- Radios
- Diarios (digitales o impresos)
- Televisión
- Correo electrónico
- Google u otros buscadores de internet
- Otro: _____

Página 8 de 11

Si existiese un programa de recolección y descarte de medicamentos. ¿Consideraría llevar sus medicamentos en desuso o vencidos a los lugares donde se recolecten? *

SI

NO

Página 9 de 11

Y para finalizar..

¿Cuál de estos colores le recuerda más a los medicamentos? *

- Rojo
- Negro
- Blanco
- Amarillo
- Verde
- Azul

Usted se sentiría más seguro si:

- Entrega sus medicamentos vencidos a una persona encargada de recibirlos
- Deposita directamente los medicamentos vencidos por su cuenta, en un recipiente cerrado y seguro

¿Qué lugar le resultaría más cómodo para llevar sus medicamentos vencidos? *

- Hospitales, clínicas o centros de salud
- Veterinarias
- Farmacias
- Supermercados o almacenes
- Instalaciones del municipio
- Escuelas, colegios o centros educativos

¿Le parecería bien que el programa de recolección de medicamentos funcione durante un solo mes al año? *

- Si
- No, debería estar activo 2 meses al año
- No, debería estar activo 4 meses al año
- No, debería estar activo 6 meses al año
- No, debería estar activo los 12 meses del año

Si desea recibir más información sobre el proyecto y resultado de la encuesta, puede dejar su dirección de email aquí:

Tu respuesta

 Página 11 de 11

ANEXO III. CONVENIO ESPECÍFICO ENTRE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD (UNER) Y LA MUNICIPALIDAD DE CONCEPCION DEL URUGUAY, ENTRE RIOS



CONVENIO ESPECIFICO ENTRE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD (UNER) Y LA MUNICIPLAIDAD DE CONCEPCION DEL URUGUAY, ENTRE RIOS

-----En la ciudad de Concepción del Uruguay, provincia de Entre Ríos, a los 4 días del mes de diciembre de 2020, entre la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD dependiente de la Universidad Nacional de Entre Ríos, en adelante denominada “LA FACULTAD”, representada en este acto por el señor Decano Dr. Jorge Luis PEPE, DNI N° 12.259.559, con domicilio en Lorenzo Sartorio 2160 de la ciudad de Concepción del Uruguay, y la MUNICIPALIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY, en adelante denominada “LA MUNICIPALIDAD”, representada por su presidente municipal Dr. Martin OLIVA, DNI N° 20.326.435, con domicilio legal en San Martin 695 de la ciudad de Concepción del Uruguay, acuerdan celebrar el presente Convenio Específico que estará sujeto a las siguientes cláusulas:-----

PRIMERA: De común acuerdo, LA FACULTAD y LA MUNICIPALIDAD coordinarán los medios a su alcance para la ejecución conjunta de un programa de recolección de medicamentos vencidos domiciliarios a implementar en el ejido urbano de Concepción del Uruguay.-----

SEGUNDA: LA FACULTAD brindará los recursos humanos e insumos materiales necesarios para diseñar y poner en marcha el Programa e informará a LA MUNICIPALIDAD los resultados y funcionamiento del mismo mediante un informe digital.-----

TERCERA: LA FACULTAD designará a quienes participen en el presente convenio y será responsable de ellos y de sus actos.-----

CUARTA: LA FACULTAD realizará las siguientes acciones: preselección de los lugares o establecimientos para la recolección de medicamentos vencidos, capacitación a la comunidad sobre el funcionamiento del programa; compra y colocación inicial de los contenedores para la recepción de medicamentos vencidos y su cartelería identificatoria; transporte de los medicamentos vencidos recibidos desde los lugares de recolección hacia la Facultad de Ciencias de la Salud para su caracterización durante



los primeros 2 meses de ejecución del programa; recambio de bolsas de contención de los residuos, realización y difusión de informes de avance del programa ejecutado.-----

SEXTA: LA MUNICIPALIDAD se encargará de aprobar la preselección de sitios o establecimientos para la recepción de medicamentos vencidos; la recolección y almacenamiento temporal de los residuos de medicamentos vencidos, de acuerdo a su protocolo y personal disponible. Durante los primeros meses se recolectarán en la Facultad de Ciencias de la Salud, y posteriormente de los establecimientos seleccionados que recolecten medicamentos vencidos-----
-

SÉPTIMA: LA MUNICIPALIDAD se ocupará de gestionar el correspondiente tratamiento y disposición final de los de medicamentos recolectados por el programa, acorde a la Ordenanza Municipal N° 10639 y sus posteriores modificaciones-----

OCTAVA: La duración del presente convenio será por 10 meses o hasta la finalización del Proyecto de Extensión “Programa de recolección de residuos de medicamentos vencidos y/o en desuso domiciliarios para la ciudad de Concepción de Uruguay” de la Facultad de Ciencias de la Salud, lo que ocurra primero.

NOVENA: Cualquiera de las partes estará facultada a rescindir unilateralmente el presente Convenio, debiendo notificar a la otra parte con una anticipación de treinta (30) días.-----

-----De conformidad, y previa lectura y ratificación por las partes, se firman para constancia dos (2) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Concepción del Uruguay, a los 4 días del mes de diciembre de dos mil veinte.-----

ANEXO IV. ACTA ACUERDO CON CENTRO ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD BAJA GRANDE



ACTA ACUERDO

En la ciudad de Concepción del Uruguay, Provincia de Entre Ríos, a los 6 días del mes de diciembre de 2021, el **Bco. Emilio Manuel Verdún DNI 29.464591** Director CAPS Bajada Grande, de la ciudad de Concepción del Uruguay, Provincia de Entre Ríos y el **Lic. Leonardo Martín Consiglio Diez, DNI 31.755.888**, director del proyecto **“Programa de recolección de residuos de medicamentos vencidos y/o en desuso domiciliarios para la ciudad de Concepción de Uruguay”** perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Salud – Universidad Nacional de Entre Ríos acuerdan mediante el presente trabajar asociadamente en la implementación de dicho programa que tiene los siguientes objetivos:

- Diseñar un programa sostenible de recolección de esta clase de residuos.
- Generar concientización en relación a la tenencia y descarte de medicamentos domiciliarios.
- Colaborar en la gestión integral de residuos biopatogénicos, tanto en el tratamiento como la disposición de los mismos.

Para cumplimentar dichos objetivos, el Director del CAPS Bajada Grande, se compromete a:

- Ceder el lugar físico para la instalación de contenedores y de cartelería informativa relacionada a la recolección de medicamentos vencidos y envases de medicamentos.
- Mantener la guarda del mencionado equipamiento hasta la finalización del acuerdo.

Para cumplimentar dichos objetivos, el Director del Proyecto de Extensión, se compromete a:

- Recolectar periódicamente los residuos recibidos en el contenedor, realizar el recambio de bolsas y mantener las condiciones higiénicas del recipiente.
- Realizar la gestión de los residuos de medicamentos recolectados.
- Colaborar con la difusión de información.

Sin más, se da por concluida la presente, previa lectura que se realiza a los comparecientes, quienes suscriben al pie en prueba de conformidad y para constancia-----

Lic. LEONARDO CONSIGLIO DIEZ
Esp. en INGENIERÍA AMBIENTAL
Mat. CIEER 49406 - Reg. E219



BIOQ. EMILIO MANUEL VERDUN
DIRECTOR
CENTRO DE SALUD "BAJADA GRANDE"
M.P. 911

Facultad de Ciencias de la Salud – Lorenzo Sartorio 2160 – www.fcs.uner.edu.ar

ANEXO V. LISTADO DE RESIDUOS COLECTADOS POR CONTENEDOR Y MES

Bajada Grande – 2/2/2022.

NOMBRE COMERCIAL	IBANLEG	
LABORATORIO	Laboratorios Bernabó	
FECHA DE VENCIMIENTO	jul-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Ibuprofeno Sódico	
CANTIDAD	18 blíster de 1 unidad	
PESO (gramos)	29,12	
CLASIFICACIÓN ATC	M05BA06 - Biofosfonatos	
GRUPO	M - Sistema musculoesquelético	
SUBGRUPO	05 - MEDICAMENTOS PARA EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES ÓSEAS	
NOMBRE COMERCIAL	Levonorgestrel 1,5	
LABORATORIO	Genérico	
FECHA DE VENCIMIENTO	ago-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Levonorgestrel	
CANTIDAD	1 Blister de 1 unidad	
PESO (gramos)	1,73	
CLASIFICACIÓN ATC	G03AD01 - Anticonceptivos de emergencia	
GRUPO	G - Aparato genitourinario y hormonas sexuales	
SUBGRUPO	03 Hormonas sexuales y moduladores del sistema genital	
NOMBRE COMERCIAL	MIRANDA	
LABORATORIO	Laboratorio ELEA PHOENIX	
FECHA DE VENCIMIENTO	oct-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Nomegestrol acetato 2,5 mg / Estradiol 1,5 mg	
CANTIDAD	1 blíster de 28 comprimidos	
PESO (gramos)	5,09	
CLASIFICACIÓN ATC	G03AA14 - Progestágenos y estrógenos, combinaciones fijas	
GRUPO	G - Aparato genitourinario y hormonas sexuales	
SUBGRUPO	03 Hormonas sexuales y moduladores del sistema genital	
NOMBRE COMERCIAL	AMAPOLI	
LABORATORIO	Laboratorio Bernabó	
FECHA DE VENCIMIENTO	nov-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo Receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Nomegestrol acetato 2,5 mg / Estradiol 1,5 mg	
CANTIDAD	6 blíster de 28 comprimidos	
PESO (gramos)	25,92	
CLASIFICACIÓN ATC	G03AA14 - Progestágenos y estrógenos, combinaciones fijas	
GRUPO	G - Aparato genitourinario y hormonas sexuales	
SUBGRUPO	03 Hormonas sexuales y moduladores del sistema genital	
NOMBRE COMERCIAL	Levonorgestrel 1,5 mg	
LABORATORIO	Genérico	
FECHA DE VENCIMIENTO	ago-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Levonorgestrel	
CANTIDAD	12 Blister de 1 unidad	
PESO (gramos)	22,13	
CLASIFICACIÓN ATC	G03AD01 - Anticonceptivos de emergencia	
GRUPO	G - Aparato genitourinario y hormonas sexuales	
SUBGRUPO	03 Hormonas sexuales y moduladores del sistema genital	
NOMBRE COMERCIAL	REFLUX 40	
LABORATORIO	Raffo	
FECHA DE VENCIMIENTO	sep-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Esomeprazol	
CANTIDAD	7 Blister de 2 unidades	
PESO (gramos)	14,79	
CLASIFICACIÓN ATC	A02BC05 - Inhibidores de la bomba de protones	
GRUPO	A - Sistema digestivo y metabolismo	
SUBGRUPO	02 Agentes para el tratamiento de alteraciones causadas por ácidos	

NOMBRE COMERCIAL	Levonorgestrel 0,03 mg	
LABORATORIO	Boiotenk	
FECHA DE VENCIMIENTO	ago-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Levonorgestrel	
CANTIDAD	22 Blister de 28 unidades	
PESO (gramos)	107,49	
CLASIFICACIÓN ATC	G03AC03 - Progestágenos	
GRUPO	G - Aparato genitourinario y hormonas sexuales	
SUBGRUPO	03 Hormonas sexuales y moduladores del sistema genital	
NOMBRE COMERCIAL	IBUPIRAC Gotas	
LABORATORIO	Pfizer	
FECHA DE VENCIMIENTO	nov-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Ibuprofeno	
CANTIDAD	1 envase 30 mL vacío	
PESO (gramos)	11,02	
CLASIFICACIÓN ATC	M01AE01 - Derivados del ácido propiónico	
GRUPO	M - Sistema musculoesquelético	
SUBGRUPO	01 Productos antiinflamatorios y antirreumáticos	
NOMBRE COMERCIAL	PALDAR H	
LABORATORIO	INVESTI	
FECHA DE VENCIMIENTO	abr-23	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Mupirocina / Hidrocortisona	
CANTIDAD	1 pomada x 5gr	
PESO (gramos)	6,97	
CLASIFICACIÓN ATC	D07CA01 - Corticosteroides, débiles, combinaciones con antibióticos	
GRUPO	D - Medicamentos dermatológicos	
SUBGRUPO	07 - Antibióticos y quimioterápicos para uso dermatológico	

RESIDUOS		
DESCRIPCIÓN	Algodones, envases de apósitos, envoltorios de caramelos, cobertores de agujas, gomas de mascar	
PESO (gramos)	5,20 g	
RESIDUOS		
DESCRIPCIÓN	Prospecto	
PESO (gramos)	2,32 g	

Hospitalito – 2/2/2022

NOMBRE COMERCIAL	Neuroplus Dual 20/5	
LABORATORIO	Baliarda	
FECHA DE VENCIMIENTO	oct-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Memantine clorhidrato, Donepecilo clorhidrato	
CANTIDAD	4 blister de 20 comprimidos cerrados	
PESO (gramos)	39	
CLASIFICACIÓN ATC	N06DA52 - Anticolinesterasas	
GRUPO	N - Sistema nervioso	
SUBGRUPO	06 - Psicoanalépticos	

NOMBRE COMERCIAL	GABUTEN	
LABORATORIO	Savant Pharm	
FECHA DE VENCIMIENTO	feb-23	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Enalapril	
CANTIDAD	1 blister de 10 comprimidos cerrado	
PESO (gramos)	2,86	
CLASIFICACIÓN ATC	C09AA02 - Inhibidores de la ECA, monodrogas	
GRUPO	C - Sistema cardiovascular	
SUBGRUPO	09 - Agentes que actúan sobre el sistema renina-angiotensina	
NOMBRE COMERCIAL	Aspirinetas	
LABORATORIO	Bayer	
FECHA DE VENCIMIENTO	may-24	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA		
PRINCIPIO ACTIVO	Aspirina	
CANTIDAD	1 blister de 14 comprimidos cerrado	
PESO (gramos)	2,72	
CLASIFICACIÓN ATC	B01AC06 - Inhibidores de la agregación plaquetaria excl. Heparina	
GRUPO	B - Sangre y órganos hematopoyéticos	
SUBGRUPO	01 - Agentes antitrombóticos	
NOMBRE COMERCIAL	Isobloc 25	
LABORATORIO	CASASCO	
FECHA DE VENCIMIENTO	ago-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Carvedilol	
CANTIDAD	3 blister completos de 10 comprimidos y 1 blister con 4.	
PESO (gramos)	20,03	
CLASIFICACIÓN ATC	C07AG02 - Agentes bloqueadores alfa y beta	
GRUPO	C - Sistema cardiovascular	
SUBGRUPO	07 - Agentes beta-bloqueantes.	
NOMBRE COMERCIAL	Filten 25	
LABORATORIO	Gador	
FECHA DE VENCIMIENTO	mar-23	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Carvedilol	
CANTIDAD	1 blister completo de 10 comprimidos	
PESO (gramos)	2,48	
CLASIFICACIÓN ATC	C07AG02 - Agentes bloqueadores alfa y beta	
GRUPO	C - Sistema cardiovascular	
SUBGRUPO	07 - Agentes beta-bloqueantes.	

RESIDUOS		
DESCRIPCIÓN	Prospectos y Cajas	
PESO (gramos)	34,51 g	
RESIDUOS		
DESCRIPCIÓN	Envase de yogurt, servilletas, envoltorios de caramelos, papeles, cobertores de agujas	
PESO (gramos)	19,97 g	

Bajada Grande – 3/3/2022.

NOMBRE COMERCIAL	PROSTOKLAR	
LABORATORIO	Baliarda	
FECHA DE VENCIMIENTO	sep-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Tamsulocina HCl 0,4 mg	
CANTIDAD	29 blíster de 3 unidades	
PESO (gramos)	51,07	
CLASIFICACIÓN ATC	G04CA02 - Antagonistas de receptores alfa-adrenérgicos	
GRUPO	G - Aparato genitourinario y hormonas sexuales	
SUBGRUPO	04 - Productos de uso urológico	
NOMBRE COMERCIAL	AUDIPIX Multidosis	
LABORATORIO	Baliarda	
FECHA DE VENCIMIENTO	jul-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Betahistina diclorhidrato 24 mg	
CANTIDAD	39 blíster completos de 2 unidades	
PESO (gramos)	117,88	
CLASIFICACIÓN ATC	N07CA01 - Preparados antivértigo	
GRUPO	N - Sistema nervioso	
SUBGRUPO	07 - Otras drogas que actúan sobre el sistema nervioso.	
NOMBRE COMERCIAL	Noster 10/160	
LABORATORIO	Raffo	
FECHA DE VENCIMIENTO	dic-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Amlodipina / Valsartan	
CANTIDAD	1 blíster completo de 7 unidades	
PESO (gramos)	4,73	
CLASIFICACIÓN ATC	C09DB01 - Bloqueantes de receptores de angiotensina II y bloqueantes de los canales de calcio	
GRUPO	C - Sistema cardiovascular	
SUBGRUPO	09 - Agentes activos sobre el sistema renina-angiotensina	
NOMBRE COMERCIAL	Noster D 5/160/12,5	
LABORATORIO	Raffo	
FECHA DE VENCIMIENTO	dic-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Amlodipina / Valsartan / Hidroclorotiazida	
CANTIDAD	1 blíster completo de 7 unidades y 1 blister con 5	
PESO (gramos)	10,2	
CLASIFICACIÓN ATC	C09DX01 - Bloqueantes de receptores de angiotensina II (BRA), otras combinaciones	
GRUPO	C - Sistema cardiovascular	
SUBGRUPO	09 - Agentes activos sobre el sistema renina-angiotensina	
NOMBRE COMERCIAL	PAXON-D	
LABORATORIO	Gador	
FECHA DE VENCIMIENTO	mar-19	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Losartan Potásico / Hidroclorotiazida	
CANTIDAD	10 blíster completo de 6 unidades y 1 blister con 4	
PESO (gramos)	33,4	
CLASIFICACIÓN ATC	C09DA01 - Bloqueantes de receptores de angiotensina II (BRA) y diuréticos	
GRUPO	C - Sistema cardiovascular	
SUBGRUPO	09 - Agentes activos sobre el sistema renina-angiotensina	
NOMBRE COMERCIAL	QURA PLUS	
LABORATORIO	Bernabó	
FECHA DE VENCIMIENTO	feb-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Bromhexina clorhidrato / Clorfeniramina Maleato / Paracetamol / Pseudoefedrina sulfato	
CANTIDAD	1 blíster de 10 unidades con 7	
PESO (gramos)	7,91	
CLASIFICACIÓN ATC	R05X - Otros preparados para el resfriado	
GRUPO	R - Sistema respiratorio	
SUBGRUPO	05 - Preparados para la tos y el resfriado	
NOMBRE COMERCIAL	FILTEN 6,25	
LABORATORIO	Gador	
FECHA DE VENCIMIENTO	jul-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Carvedilol 6,25 mg	
CANTIDAD	1 blíster de 7 unidades con 1	
PESO (gramos)	1,56	
CLASIFICACIÓN ATC	C07AG02 - Bloqueantes alfa y beta	
GRUPO	C - Sistema cardiovascular	
SUBGRUPO	07 - Betabloqueantes	

NOMBRE COMERCIAL	ASOLMICINA DOX	
LABORATORIO	RAYMOS	
FECHA DE VENCIMIENTO	abr-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Doxiciclina 100mg	
CANTIDAD	1 blíster de 15 unidades con 6	
PESO (gramos)	3,12	
CLASIFICACIÓN ATC	J01AA02 - Tetraciclinas	
GRUPO	J - Antiinfecciosos en general para uso sistémico	
SUBGRUPO	01 - Antibacterianos para uso sistémico	
NOMBRE COMERCIAL	Paracetamol Lazar	
LABORATORIO	Lazar	
FECHA DE VENCIMIENTO	Desconocida	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Paracetamol	
CANTIDAD	1 blíster cortado 1 unidad	
PESO (gramos)	2,02	
CLASIFICACIÓN ATC	N02BE01 - Anilidas	
GRUPO	N - Sistema nervioso	
SUBGRUPO	02 - Analgésicos	
NOMBRE COMERCIAL	ELIFER 300	
LABORATORIO	CASASCO	
FECHA DE VENCIMIENTO	ago-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Gabapentin	
CANTIDAD	1 blíster de 10 unidades con 7	
PESO (gramos)	5,46	
CLASIFICACIÓN ATC	N03AX12 - Otros antiepilépticos	
GRUPO	N - Sistema nervioso	
SUBGRUPO	03 - Antiepilépticos	
NOMBRE COMERCIAL	Bidecar CR 80	
LABORATORIO	Baliarda	
FECHA DE VENCIMIENTO	sep-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Carvedilol fosfato	
CANTIDAD	18 blíster completos de 7 unidades	
PESO (gramos)	44,46	
CLASIFICACIÓN ATC	C07AG02 - Bloqueantes alfa y beta	
GRUPO	C - Sistema cardiovascular	
SUBGRUPO	07 - Betabloqueantes	
NOMBRE COMERCIAL	Bidecar 25	
LABORATORIO	Baliarda	
FECHA DE VENCIMIENTO	oct-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Carvedilol 25 mg	
CANTIDAD	10 blíster completos de 2 unidades	
PESO (gramos)	23,15	
CLASIFICACIÓN ATC	C07AG02 - Bloqueantes alfa y beta	
GRUPO	C - Sistema cardiovascular	
SUBGRUPO	07 - Betabloqueantes	
NOMBRE COMERCIAL	Bicardil 10	
LABORATORIO	Baliarda	
FECHA DE VENCIMIENTO	dic-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Bisoprolol fumarato	
CANTIDAD	5 blíster completos de 2 unidades	
PESO (gramos)	11,72	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Amoxidal 500	
LABORATORIO	Roemers	
FECHA DE VENCIMIENTO	feb-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Amoxicilina	
CANTIDAD	2 blíster de 7 unidades de con 6 cada uno, y 1 blíster cortado con 1 unidad.	
PESO (gramos)	14,41	
CLASIFICACIÓN ATC	C07AB07 - Betabloqueantes selectivos	
GRUPO	C - Sistema cardiovascular	
SUBGRUPO	07 - Betabloqueantes	

NOMBRE COMERCIAL	Difenhidramina 50 mg	
LABORATORIO	Generico	
FECHA DE VENCIMIENTO	ene-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Difenhidramina	
CANTIDAD	1 blíster completo de 12 unidades	
PESO (gramos)	4,08	
CLASIFICACIÓN ATC	R06AA02 -	
GRUPO	R - Sistema respiratorio	
SUBGRUPO	06 - Antihistamínicos para uso sistémico	
NOMBRE COMERCIAL	Detixol	
LABORATORIO	CASASCO	
FECHA DE VENCIMIENTO	mar-23	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Doxilamina succinato / Piridoxina clorhidrato	
CANTIDAD	2 blíster completos de 10 unidades y 1 blister con 9.	
PESO (gramos)	13,24	
CLASIFICACIÓN ATC	R06AA - Éteres aminoalquilo	
GRUPO	R - Sistema respiratorio	
SUBGRUPO	06 - Antihistamínicos para uso sistémico	
NOMBRE COMERCIAL	CIPROFLOXACINA S.G.F.	
LABORATORIO	SGF	
FECHA DE VENCIMIENTO	nov-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	CIPROFLOXACINA 500 MG	
CANTIDAD	1 blíster de 10 unidades con 3 y 1 blister cortado con una unidad	
PESO (gramos)	6,07	
CLASIFICACIÓN ATC	J01MA02: QUINOLONAS ANTIBACTERIANAS	
GRUPO	J - Antiinfecciosos en general para uso sistémico	
SUBGRUPO	01 - Antibacterianos para uso sistémico	
NOMBRE COMERCIAL	Metoclopramida Vannier	
LABORATORIO	Vannier	
FECHA DE VENCIMIENTO	ago-23	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Metoclopramida diclorhidrato	
CANTIDAD	1 blíster de 10 unidades con 5.	
PESO (gramos)	2,16	
CLASIFICACIÓN ATC	A03FA01 - Propulsivos	
GRUPO	A - Sistema digestivo y metabolismo	
SUBGRUPO	03 - Agentes contra enfermedades funcionales del estómago e intestino.	
NOMBRE COMERCIAL	La Meprednisona Biotenk	
LABORATORIO	Biotenk	
FECHA DE VENCIMIENTO	mar-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Meprednisona 8 mg	
CANTIDAD	1 blíster de 10 unidades con 7.	
PESO (gramos)	3,35	
CLASIFICACIÓN ATC	H02AB15 - Glucocorticoides	
GRUPO	H - Preparados hormonales sistémicos, excl. hormonas sexuales	
SUBGRUPO	02 - Corticosteroides para uso sistémico.	
NOMBRE COMERCIAL	PAXON	
LABORATORIO	Gador	
FECHA DE VENCIMIENTO	jul-19	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Losartan 50 mg	
CANTIDAD	2 blíster de 6 unidades completos y 1 blister vacío.	
PESO (gramos)	7,62	
CLASIFICACIÓN ATC	C09CA01 - Bloqueantes de receptores de angiotensina II (BRA), monofármacos	
GRUPO	C - Sistema cardiovascular	
SUBGRUPO	09 - Agentes que actúan sobre el sistema renina-angiotensina	
NOMBRE COMERCIAL	Medocor Sublingual	
LABORATORIO	Roemers	
FECHA DE VENCIMIENTO	sep-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Dinitrato de isosorbida	
CANTIDAD	1 blíster cortado con 1 unidad	
PESO (gramos)	1,21	
CLASIFICACIÓN ATC	C01DA08 - Nitratos orgánicos	
GRUPO	C - Sistema cardiovascular	
SUBGRUPO	01 - Terapia cardíaca	

imagen no disponible

NOMBRE COMERCIAL	Platsul-A	
LABORATORIO	SCH	
FECHA DE VENCIMIENTO	sep-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Sulfadiazina de plata / Vitamina A / Lidocaína	
CANTIDAD	1 pomo de 200 gr con contenido	
PESO (gramos)	135,47	
CLASIFICACIÓN ATC	D06B51 - Sulfonamidas	
GRUPO	D - Medicamentos dermatológicos	
SUBGRUPO	06 - Antibióticos y quimioterápicos para uso dermatológico	
NOMBRE COMERCIAL	QG5	
LABORATORIO	Genomma	
FECHA DE VENCIMIENTO	jun-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Venta Libre	
PRINCIPIO ACTIVO	Psidium Guajava	
CANTIDAD	1 frasco de 30 comprimidos con 23 unidades.	
PESO (gramos)	24,09	
CLASIFICACIÓN ATC	A03AX - Otros agentes contra padecimientos funcionales gastrointestinales	
GRUPO	A - Sistema digestivo y metabolismo	
SUBGRUPO	03 - Agentes contra enfermedades funcionales del estómago e intestino.	
NOMBRE COMERCIAL	Betamat	
LABORATORIO	Lafedar	
FECHA DE VENCIMIENTO	feb-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Betametasona	
CANTIDAD	1 pomo de 15 gr con contenido	
PESO (gramos)	10,02	
CLASIFICACIÓN ATC	H02AB01 - Glucocorticoides	
GRUPO	H - Preparados hormonales sistémicos, excl. hormonas sexuales	
SUBGRUPO	02 - Corticosteroides para uso sistémico.	
NOMBRE COMERCIAL	Reliveran	
LABORATORIO	Gador	
FECHA DE VENCIMIENTO	ago-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Metoclopramida clorhidrato	
CANTIDAD	1 frasco de 20 mL con contenido	
PESO (gramos)	27,68	
CLASIFICACIÓN ATC	A03FA01 - Propulsivos	
GRUPO	A - Sistema digestivo y metabolismo	
SUBGRUPO	03 - Agentes contra enfermedades funcionales del estómago e intestino	
NOMBRE COMERCIAL	Acedan	
LABORATORIO	Holliday	
FECHA DE VENCIMIENTO	jul-19	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Uso veterinario	
PRINCIPIO ACTIVO	Acepromacina maleato	
CANTIDAD	1 frasco de 10 mL con contenido	
PESO (gramos)	14,45	
CLASIFICACIÓN ATC	ATCvet QG04BX91 - Otros urológicos	
GRUPO	QG - GENITO URINARIO Y HORMONAS SEXUALES	
SUBGRUPO	04 - UROLÓGICOS	

RESIDUOS		
DESCRIPCIÓN	Prospectos y Cajas	
PESO (gramos)	62,47 g	

RESIDUOS		
DESCRIPCIÓN	envoltorios de caramelos, papeles, gasas, algodón con restos de sangre, etc	
PESO (gramos)	9,60 g	
RESIDUOS		
DESCRIPCIÓN	20 sobres de Suplemento dietario NutriBio x 22 gramos	
PESO (gramos)	450,35 g	

Hospitalito – 3/3/2022.

NOMBRE COMERCIAL	Klonafusid	
LABORATORIO	Klonal	
FECHA DE VENCIMIENTO	nov-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Acido Fusídico 2%	
CANTIDAD	50 pomos de 15 gr llenos	
PESO (gramos)	961,82	
CLASIFICACIÓN ATC	D06AX01 - Otros antibióticos para uso tópico	
GRUPO	D - Medicamentos dermatológicos	
SUBGRUPO	06 - Antibióticos y quimioterápicos para uso dermatológico	
NOMBRE COMERCIAL	Fusimed	
LABORATORIO	Pablo casará	
FECHA DE VENCIMIENTO	dic-19	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Acido Fusídico 2%	
CANTIDAD	26 pomos de 15 gr llenos	
PESO (gramos)	501,24	
CLASIFICACIÓN ATC	D06AX01 - Otros antibióticos para uso tópico	
GRUPO	D - Medicamentos dermatológicos	
SUBGRUPO	06 - Antibióticos y quimioterápicos para uso dermatológico	
NOMBRE COMERCIAL	Losacor 100	
LABORATORIO	Roemers	
FECHA DE VENCIMIENTO	may-24	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Losartan	
CANTIDAD	6 blister completos de 10 unidades	
PESO (gramos)	33,06	
CLASIFICACIÓN ATC	C09CA01 - Bloqueantes de receptores de angiotensina II (BRA), monofármacos	
GRUPO	C - Sistema cardiovascular	
SUBGRUPO	09 - Agentes que actúan sobre el sistema renina-angiotensina	
NOMBRE COMERCIAL	Levotiroxina sodica 150	
LABORATORIO	GlaxoSmithKline	
FECHA DE VENCIMIENTO	ago-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Levotiroxina sodica 150	
CANTIDAD	4 blister completos de 25 unidades y 1 blister con 10	
PESO (gramos)	23	
CLASIFICACIÓN ATC	H03AA01 - Hormonas tiroideas	
GRUPO	H- Preparados hormonales sistémicos, excl. hormonas sexuales	
SUBGRUPO	03 - Terapia tiroidea	

NOMBRE COMERCIAL	Levotiroxina sodica 175	
LABORATORIO	GlaxoSmithKline	
FECHA DE VENCIMIENTO	oct-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Levotiroxina sodica 175	
CANTIDAD	2 blister completos de 25 unidades	
PESO (gramos)	9,66	
CLASIFICACIÓN ATC	H03AA01 - Hormonas tiroideas	
GRUPO	H- Preparados hormonales sistémicos, excl. hormonas sexuales	
SUBGRUPO	03 - Terapia tiroidea	
NOMBRE COMERCIAL	Azatioprina Rontag 25 mg	
LABORATORIO	Rontag	
FECHA DE VENCIMIENTO	oct-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Azatioprina 25 mg	
CANTIDAD	2 blister de 25 unidades, con 15 cada uno.	
PESO (gramos)	10,73	
CLASIFICACIÓN ATC	L04AX01 - Otros inmunosupresores	
GRUPO	L - Agentes antineoplásicos e inmunomoduladores	
SUBGRUPO	04 - Agentes inmunosupresores	
NOMBRE COMERCIAL	Ultrabiotic Duo	
LABORATORIO	Montpellier	
FECHA DE VENCIMIENTO	jun-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Amoxicilina / Acido Clavulanico	
CANTIDAD	1 blister de 7 unidades, con 1 unidad.	
PESO (gramos)	5,65	
CLASIFICACIÓN ATC	J01CR02 - Asociaciones de penicilinas, incl. inhibidores de la beta-lactamasa	
GRUPO	J - Antiinfecciosos en general para uso sistémico	
SUBGRUPO	01 - Antibacterianos para uso sistémico	
NOMBRE COMERCIAL	Levotiroxina sodica 150	
LABORATORIO	GSK	
FECHA DE VENCIMIENTO	oct-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Levotiroxina sodica 150	
CANTIDAD	2 blister completos de 25 unidades	
PESO (gramos)	10,21	
CLASIFICACIÓN ATC	H03AA01 - Hormonas tiroideas	
GRUPO	H- Preparados hormonales sistémicos, excl. hormonas sexuales	
SUBGRUPO	03 - Terapia tiroidea	
NOMBRE COMERCIAL	Amoxidal Duo	
LABORATORIO	Roemers	
FECHA DE VENCIMIENTO	ene-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Amoxicilina	
CANTIDAD	2 frasco de 5 ml. con contenido	
PESO (gramos)	43,92	
CLASIFICACIÓN ATC	J01CA04 - Penicilinas de amplio espectro	
GRUPO	J - Antiinfecciosos en general para uso sistémico	
SUBGRUPO	01 - Antibacterianos para uso sistémico	
NOMBRE COMERCIAL	Allopurinol 100	
LABORATORIO	Craveri	
FECHA DE VENCIMIENTO	feb-23	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Allopurinol	
CANTIDAD	3 blister completos de 10 unidades.	
PESO (gramos)	11,26	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Allopurinol 100	
LABORATORIO	Gador	
FECHA DE VENCIMIENTO	jun-23	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Allopurinol	
CANTIDAD	3 blister completos de 10 unidades.	
PESO (gramos)	14,55	
CLASIFICACIÓN ATC	M04AA01 - Preparados inhibidores de la producción de ácido úrico	
GRUPO	M - Sistema musculoesquelético	
SUBGRUPO	04 - Preparados antigotosos	

NOMBRE COMERCIAL	Clobepius	
LABORATORIO	medihealth	
FECHA DE VENCIMIENTO	ene-19	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Clobetasol Propionato 0,05%	
CANTIDAD	1 pomo de 5g con contenido	
PESO (gramos)	2,37	
CLASIFICACIÓN ATC	D07AD01 - Corticosteroides muy potentes (grupo IV)	
GRUPO	D - Medicamentos dermatológicos	
SUBGRUPO	07 - Preparados dermatológicos con corticoesteroides	
NOMBRE COMERCIAL	Verruplant	
LABORATORIO	Pablo casará	
FECHA DE VENCIMIENTO	sep-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Acido Salicilico 24%	
CANTIDAD	1 frasco de 8mL con contenido	
PESO (gramos)	12,01	
CLASIFICACIÓN ATC	D11AF M1 - Preparados anti- verrugas y callicidas	
GRUPO	D - Medicamentos dermatológicos	
SUBGRUPO	11 Otros preparados dermatológicos	
NOMBRE COMERCIAL	Nixoran	
LABORATORIO	Roemers	
FECHA DE VENCIMIENTO	mar-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Nitazoxamida	
CANTIDAD	1 frasco de 15mL con contenido	
PESO (gramos)	18,5	
CLASIFICACIÓN ATC	P01AX11 - Otros agentes contra amebiasis y otras enfermedades por protozoarios	
GRUPO	P - Productos antiparasitarios, insecticidas y repelentes	
SUBGRUPO	01 - Antiprotozoarios	
NOMBRE COMERCIAL	Lipibec 10	
LABORATORIO	teva	
FECHA DE VENCIMIENTO	20/23	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Atorvastatina 10 mg	
CANTIDAD	7 blister completos de 15 unidades	
PESO (gramos)	32,53	
CLASIFICACIÓN ATC	C10AA05 - Inhibidores de la HMG-CoA reductasa	
GRUPO	C - Sistema cardiovascular	
SUBGRUPO	10 - Agentes que reducen los lípidos séricos	
NOMBRE COMERCIAL	Arteriosan	
LABORATORIO	Bernabó	
FECHA DE VENCIMIENTO	nov-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Amlodipina	
CANTIDAD	1 blister completo de 15 unidades, y 1 blister con 14 unidades	
PESO (gramos)	6,97	
CLASIFICACIÓN ATC	C08CA01 - Derivados de la dihidropiridina	
GRUPO	C - Sistema cardiovascular	
SUBGRUPO	08 - Bloqueantes de canales de calcio	
NOMBRE COMERCIAL	Nor 2	
LABORATORIO	Raffo	
FECHA DE VENCIMIENTO	oct-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Fenazopiridina Norfloxacin	
CANTIDAD	1 blister de 10 unidades con 2.	
PESO (gramos)	4,64	
CLASIFICACIÓN ATC	S01AX12 - Otros antiinfecciosos G04BX06 - Otros urológicos	
GRUPO	S - Órganos de los sentidos G - Aparato genitourinario y hormonas sexuales	
SUBGRUPO	01 - Oftalmológicos 04 - Productos de uso urológico	
NOMBRE COMERCIAL	Selket 500	
LABORATORIO	Finadiet	
FECHA DE VENCIMIENTO	dic-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Ciprofloxacina 500 mg	
CANTIDAD	1 blister de 10 unidades con 1.	
PESO (gramos)	3,36	
CLASIFICACIÓN ATC	J01MA02 - Fluoroquinolonas	
GRUPO	J - Antiinfecciosos en general para uso sistémico	
SUBGRUPO	01 - Antibacterianos para uso sistémico	

NOMBRE COMERCIAL	Naprox	
LABORATORIO	Andromaco	
FECHA DE VENCIMIENTO	ago-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Naproxeno 500 mg	
CANTIDAD	1 blister de 10 unidades con 9.	
PESO (gramos)	9,02	
CLASIFICACIÓN ATC	M01AE02 - Derivados del ácido propiónico	
GRUPO	M - Sistema musculoesquelético	
SUBGRUPO	01 - Productos antiinflamatorios y antirreumáticos	
NOMBRE COMERCIAL	Artrait 7,5	
LABORATORIO	TRB pharma	
FECHA DE VENCIMIENTO	may-17	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Metotrexato 7,5mg	
CANTIDAD	1 blister de 10 unidades con 9.	
PESO (gramos)	2,86	
CLASIFICACIÓN ATC	L04AX03 - Otros inmunosupresores	
GRUPO	L - Agentes antineoplásicos e inmunomoduladores	
SUBGRUPO	04 - Agentes inmunosupresores	
NOMBRE COMERCIAL	Lextor 20	
LABORATORIO	Casasco	
FECHA DE VENCIMIENTO	oct-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Escitalopram	
CANTIDAD	2 blister completos de 15, 1 blister con 7, y 1 blister con 2	
PESO (gramos)	17,6	
CLASIFICACIÓN ATC	N06AB10 - Inhibidores selectivos de recaptación de serotonina	
GRUPO	N - Sistema nervioso	
SUBGRUPO	06 - Psicoanalépticos	

RESIDUOS		
DESCRIPCIÓN	Prospectos y Cajas	
PESO (gramos)	46,66 g	
RESIDUOS		
DESCRIPCIÓN	envoltorios de caramelos, papeles, vaso, envases de leche, etc	
PESO (gramos)	53,62 g	

Bajada Grande – 7/4/2022.

NOMBRE COMERCIAL	Ibuprofeno 2% Suspensión Oral	
LABORATORIO	Biosintex SA	
FECHA DE VENCIMIENTO	jul-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Ibuprofeno	
CANTIDAD	2 Frascos cerrados x 90 mL	
PESO (gramos)	241,34	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		

NOMBRE COMERCIAL	Paracetamol 100 mg/mL	
LABORATORIO	Dr Lazar y Cia.	
FECHA DE VENCIMIENTO	oct-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Paracetamol 100 mg/mL	
CANTIDAD	1 frasco abierto de 20 mL	
PESO (gramos)	15,22	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Estrapol 100 mg	
LABORATORIO	Safoni	
FECHA DE VENCIMIENTO	ene-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	ciprofibrato	
CANTIDAD	6 blisters completos de 10 unidades cada uno	
PESO (gramos)	44,73	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Procardia 10	
LABORATORIO	Roemers	
FECHA DE VENCIMIENTO	feb-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Prasugrel	
CANTIDAD	5 blisters completos de 5 unidades cada uno	
PESO (gramos)	19,81	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Azecar 4	
LABORATORIO	Bagó	
FECHA DE VENCIMIENTO	mar-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Acenocumarol	
CANTIDAD	3 blisters completos de 10 unidades cada uno	
PESO (gramos)	19,51	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Tervalon 10 mg	
LABORATORIO	Lazar	
FECHA DE VENCIMIENTO	may-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Amlodipina 10 mg	
CANTIDAD	1 blister incompleto de 10 unidades con 2.	
PESO (gramos)	2,21	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Atenolol 10 mg	
LABORATORIO	Microsules Argentina	
FECHA DE VENCIMIENTO	ene-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Atenolol 10 mg	
CANTIDAD	1 blister completo de 15 unidades	
PESO (gramos)	4,7	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Filtén 6,25	
LABORATORIO	GADOR	
FECHA DE VENCIMIENTO	mar-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Carvedilol 6,25 mg	
CANTIDAD	1 blister incompleto de 10 unidades con 9, y un blister cortado con 4 unidades.	
PESO (gramos)	3,41	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		

NOMBRE COMERCIAL	RINO-B NEBU	
LABORATORIO	Pablo Cassará	
FECHA DE VENCIMIENTO	jul-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Budesonida	
CANTIDAD	1 frasco cerrado de 20 mL	
PESO (gramos)	30,97	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Ivercass	
LABORATORIO	Pablo Cassará	
FECHA DE VENCIMIENTO	ene-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Ivermectina	
CANTIDAD	1 frasco con contenido de 10 mL	
PESO (gramos)	13,58	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Metaflex Plus CB	
LABORATORIO	Montpellier	
FECHA DE VENCIMIENTO	jul-23	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Diclofenac sódico 50mg / Pridinol mesilato 4 mg	
CANTIDAD	1 blister de dos unidades vacío	
PESO (gramos)	2	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Presimax 100	
LABORATORIO	Bagó	
FECHA DE VENCIMIENTO	oct-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Losartán potásico 100mg	
CANTIDAD	1 blister de 10 unidades con 2	
PESO (gramos)	3,4	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Tanvimil Fólico 1mg	
LABORATORIO	Raymos	
FECHA DE VENCIMIENTO	sep-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Acido fólico 1 mg	
CANTIDAD	1 blister de 15 unidades vacío	
PESO (gramos)	1,73	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Diazepam 5mg	
LABORATORIO	Vannier	
FECHA DE VENCIMIENTO	may-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Diazepam 5mg	
CANTIDAD	1 blister de 10 unidades con 6	
PESO (gramos)	2,75	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	La Meprednisona	
LABORATORIO	Biotenk	
FECHA DE VENCIMIENTO	No tiene	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Meprednisona 8 mg	
CANTIDAD	1 blister cortado con 1 unidad y 1 blister cortado con 3.	
PESO (gramos)	2,19	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		

NOMBRE COMERCIAL	Diclofenac Pridinol	
LABORATORIO	Tbr pharma	
FECHA DE VENCIMIENTO	dic-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Diclofenac sodico 50mg / Pridinol mesilato 4 mg	
CANTIDAD	1 blister de 10 unidades con 7.	
PESO (gramos)	3,08	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Nozinan	
LABORATORIO	Sanofi	
FECHA DE VENCIMIENTO	abr-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	levomepromazina	
CANTIDAD	1 blister de 10 unidades completo.	
PESO (gramos)	2,55	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Lexobron	
LABORATORIO	Roemers	
FECHA DE VENCIMIENTO	feb-19	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	levofloxacina	
CANTIDAD	1 blister de 1 unidades completo.	
PESO (gramos)	3,19	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Presinor	
LABORATORIO	Lafedar	
FECHA DE VENCIMIENTO	No tiene	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Losartan 50 mg	
CANTIDAD	1 blister cortado con 6 unidades.	
PESO (gramos)	1,55	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Enalapril 10 mg	
LABORATORIO	Savant pharm	
FECHA DE VENCIMIENTO	jul-19	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Enalapril 10 mg	
CANTIDAD	1 blister cortado con 4 unidades.	
PESO (gramos)	1,35	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Desonocido	
LABORATORIO	Desonocido	
FECHA DE VENCIMIENTO	No tiene	
MEDICAMENTO GRATUITO	Desonocido	
TIPO DE VENTA	Desonocido	
PRINCIPIO ACTIVO	Desonocido	
CANTIDAD	1 blister cortado con 4 unidades.	
PESO (gramos)	3,03	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		

RESIDUOS		
DESCRIPCIÓN	Prospectos y Cajas	
PESO (gramos)	44,93 g	
RESIDUOS		
DESCRIPCIÓN	caja de cigarrillos, papeles, golosinas, trapo, vendas, restos de comida, barbijo, etc	
PESO (gramos)	116,29 g	

Hospitalito – 7/4/2022.

NOMBRE COMERCIAL	Miconazol 2%	
LABORATORIO	Laboratorio de Especialidades Medicas	
FECHA DE VENCIMIENTO	ene-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Miconazol 2%	
CANTIDAD	39 pomos completos de 30 gramos	
PESO (gramos)	1387,39	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Polivitaminico	
LABORATORIO	Lafedar	
FECHA DE VENCIMIENTO	ene-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Vitamina A / Vitamina C / Vitamina D	
CANTIDAD	7 frascos completos de 20 mL	
PESO (gramos)	402,4	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Amoxicilina 500 mg en polvo	
LABORATORIO	Pablo Cassará	
FECHA DE VENCIMIENTO	dic-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Amoxicilina 500 mg	
CANTIDAD	8 frascos completos de 120 mL.	
PESO (gramos)	317,34	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Betametasona	
LABORATORIO	Laboratorio de Especialidades Medicas	
FECHA DE VENCIMIENTO	feb-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Betametasona	
CANTIDAD	2 frascos completos de 15 mL.	
PESO (gramos)	45,64	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		

NOMBRE COMERCIAL	Klonafusid	
LABORATORIO	Klonal	
FECHA DE VENCIMIENTO	nov-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Acido Fusídico 2 %	
CANTIDAD	16 pomos de 15 gramos	
PESO (gramos)	307,84	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Fusimed	
LABORATORIO	Pablo Cassara	
FECHA DE VENCIMIENTO	dic-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Acido Fusídico 2 %	
CANTIDAD	17 pomos de 15 gramos	
PESO (gramos)	328,65	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Amoxicilina 500	
LABORATORIO	Savant pharm	
FECHA DE VENCIMIENTO	feb-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Amoxicilina 500	
CANTIDAD	219 blister completos de 7 unidades	
PESO (gramos)	1388,33	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Metformina Tauro 500	
LABORATORIO	Tauro pharma	
FECHA DE VENCIMIENTO	feb-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Metformina clorhidrato 500 mg	
CANTIDAD	23 blister completos de 10 unidades	
PESO (gramos)	188,2	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO	A	
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Amoxicilina 500	
LABORATORIO	Pablo Cassara	
FECHA DE VENCIMIENTO	oct-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Amoxicilina 500	
CANTIDAD	12 blister completos de 7 unidades	
PESO (gramos)	83,62	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Cefalexina 500mg	
LABORATORIO	bagó	
FECHA DE VENCIMIENTO	feb-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Cefalexina 500mg	
CANTIDAD	3 blister incompleto de 7 unidades.	
PESO (gramos)	26,25	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Fiebrolex	
LABORATORIO	Vitaru,	
FECHA DE VENCIMIENTO	ene-23	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Paracetamo 500 mg	
CANTIDAD	3 blister completos de 10 unidades.	
PESO (gramos)	24,37	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		

NOMBRE COMERCIAL	Desogestrel 0,075 mg	
LABORATORIO	Desconocido	
FECHA DE VENCIMIENTO	oct-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Desogestrel 0,075 mg	
CANTIDAD	5 blister completo de 28 unidades.	
PESO (gramos)	20,88	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Homatropina Metilbromuro	
LABORATORIO	Lazar	
FECHA DE VENCIMIENTO	dic-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Homatropina Metilbromuro	
CANTIDAD	6 blister completo de 10 unidades.	
PESO (gramos)	24,64	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Lasix 40	
LABORATORIO	Sanofi	
FECHA DE VENCIMIENTO	ago-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	furosemida	
CANTIDAD	1 blister incompleto de 10 unidades cojn 7 y 1 blister cortado con 1.	
PESO (gramos)	3,28	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Levonorgestrel 0,15mg	
LABORATORIO	Desconocido	
FECHA DE VENCIMIENTO	ene-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Levonorgestrel 0,15mg	
CANTIDAD	5 blister completo de 21 unidades.	
PESO (gramos)	26,59	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Miopran	
LABORATORIO	Bernabó	
FECHA DE VENCIMIENTO	No tiene	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Bromazepam / Trimebutina	
CANTIDAD	1blister incompleto de 10 unidades con 4 y 1 blister cortado con 3 unidades.	
PESO (gramos)	4,22	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Levonorgestrel 0,03 mg	
LABORATORIO	Biotenk	
FECHA DE VENCIMIENTO	sep-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Levonorgestrel 0,03 mg	
CANTIDAD	15 blister completo de 35 unidades.	
PESO (gramos)	73,09	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Eudon	
LABORATORIO	Baliarda	
FECHA DE VENCIMIENTO	sep-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Bromazepam / Clebopride malato / Simeticona	
CANTIDAD	1 blister incompleto de 10 unidades con 6.	
PESO (gramos)	9,62	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		

NOMBRE COMERCIAL	Ibuprofeno 2% Suspensión Oral	imagen no disponible
LABORATORIO	Lafedar	
FECHA DE VENCIMIENTO	oct-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Ibuprofeno	
CANTIDAD	1 Frasco cerrado x 90 mL	
PESO (gramos)	114,25	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Mebendazol 100mg	
LABORATORIO	Lafedar	
FECHA DE VENCIMIENTO	ene-22	
MEDICAMENTO GRATUITO	SI	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Mebendazol 100mg	
CANTIDAD	1 Frasco cerrado x 30 mL	
PESO (gramos)	47,87	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Cardura	
LABORATORIO	Pfizer	
FECHA DE VENCIMIENTO	abr-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Doxazosina 2 mg	
CANTIDAD	1 blister incompleto de 10 unidades con 5.	
PESO (gramos)	2,83	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Pervinox povidona iodo	
LABORATORIO	Phoenix	
FECHA DE VENCIMIENTO	ago-21	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Povidona iodo	
CANTIDAD	1 frasco con contenido de 60 mL.	
PESO (gramos)	75,85	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Ernex	
LABORATORIO	Casasco	
FECHA DE VENCIMIENTO	mar-19	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Bencidamina	
CANTIDAD	1 frasco con contenido de 45 mL.	
PESO (gramos)	43,44	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Empecid Gyno	
LABORATORIO	Bayer	
FECHA DE VENCIMIENTO	feb-19	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Clotrimazol 0,2g	
CANTIDAD	1 blister incompleto de 3 unidades con 1.	
PESO (gramos)	3,98	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		
NOMBRE COMERCIAL	Blokium Flex	
LABORATORIO	Casasco	
FECHA DE VENCIMIENTO	mar-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Diclofenac / Pridinol	
CANTIDAD	1 blister incompleto de 15 unidades con 13.	
PESO (gramos)	4,53	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		

NOMBRE COMERCIAL	Ultragesic Plus	
LABORATORIO	Raffo	
FECHA DE VENCIMIENTO	abr-20	
MEDICAMENTO GRATUITO	NO	
TIPO DE VENTA	Bajo receta	
PRINCIPIO ACTIVO	Tramadol clorhidrato / Paracetamol	
CANTIDAD	2 blister completos de 10 unidades	
PESO (gramos)	13,22	
CLASIFICACIÓN ATC		
GRUPO		
SUBGRUPO		

RESIDUOS		
DESCRIPCIÓN	Prospectos y Cajas	
PESO (gramos)	118,4 g	

RESIDUOS		
DESCRIPCIÓN	Guante y goteros cerrados.	
PESO (gramos)	112 g	