



tu envase sirve

**Plan de gestión de
Montevideo para la
recuperación de residuos
de envases no retornables
Fase 1**

Handwritten notes in blue ink on the left margin, including a large checkmark and some illegible scribbles.



1. Introducción

El presente plan de gestión fue elaborado con el objetivo de desarrollar en el Departamento de Montevideo una propuesta ambiental y social para la recuperación de envases no retornables en la ciudad de Montevideo. El mismo se encuentra enmarcado en el acuerdo del 5 de junio de 2007 y cumple cabalmente con las disposiciones establecidas en el decreto reglamentario de la Ley 17.849 de Uso de Envases No Retornables.

Este modelo se basa en el amplio proceso de consulta llevado adelante por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) y en los aprendizajes obtenidos en el desarrollo de la experiencia piloto en la costa canaria.

El reglamento de la Ley establece que las empresas (incluyendo importadores y dueños de marcas) que utilicen envases no retornables, para comercializar sus productos en el mercado nacional, deberán contar con un Plan de Gestión de Residuos de Envases (PGRE) aprobado por el MVOTMA y estar inscriptas en el registro de la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA).

Dichos planes deberán implementar -en forma gradual- circuitos de recolección limpios, eficientes y seguros en todo el territorio nacional. Esto significa que no se admite la recuperación de envases provenientes de vertederos, contenedores o bolsas generales de residuos, sino que se deberán establecer circuitos "puerta a puerta", centros de recepción y otros sistemas similares que resulten adecuados a las características de cada localidad.

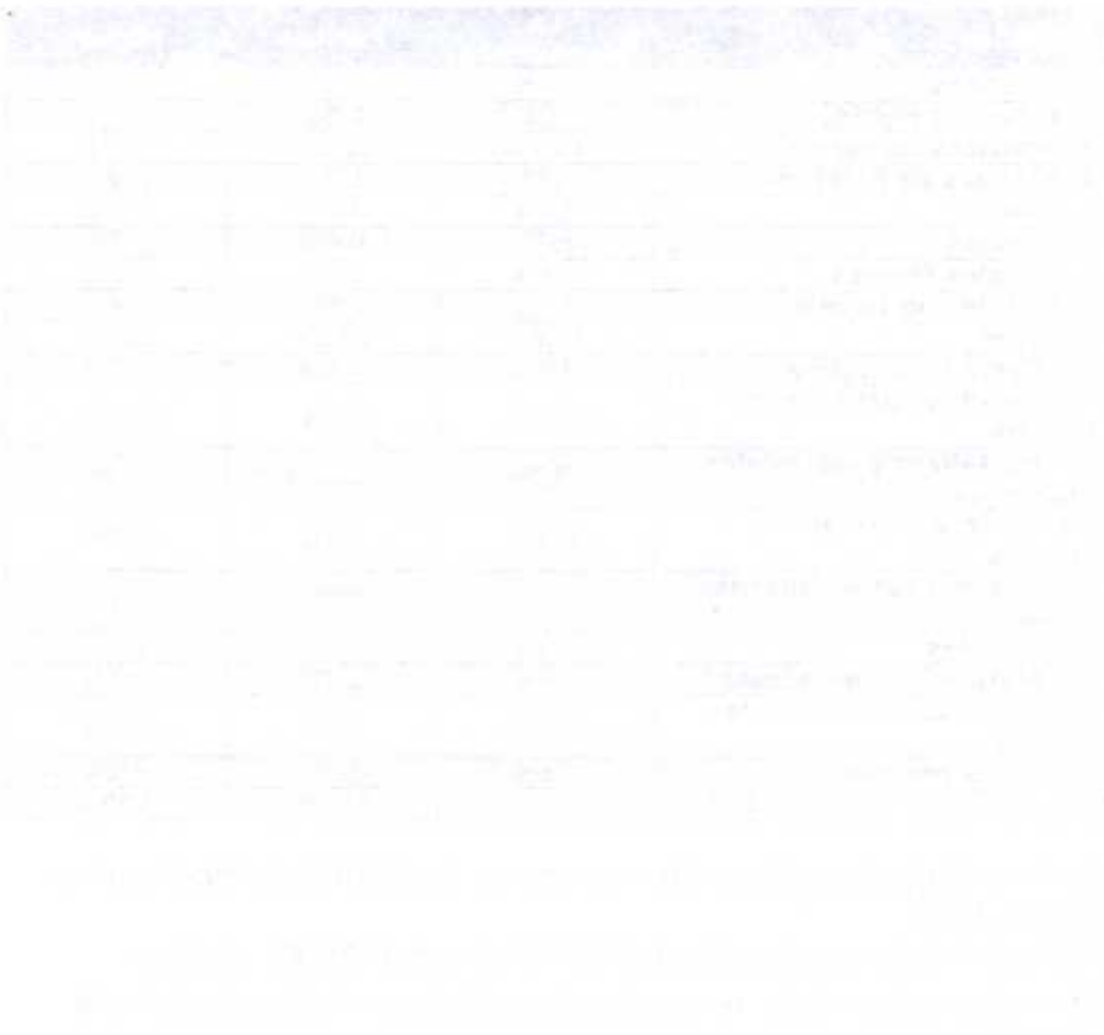
Los planes deberán también comprender la formalización de clasificadores de residuos urbanos y propender a la conformación de cooperativas sociales para la gestión de los mismos. Se reconoce que los integrantes del sector informal de recuperación de materias primas reciclables tienen el derecho de ser los primeros beneficiados con las oportunidades laborales que se generen y que su participación es imprescindible para alcanzar los objetivos buscados.

El MVOTMA y el MIDES establecerán las pautas mínimas a cumplir por los planes de gestión en sus aspectos ambientales y sociales respectivamente, estableciéndose que los mismos deberán contar además con el aval de las respectivas intendencias municipales.



El plan de gestión desarrollado también se basa en la muy amplia experiencia de la IMM y del MIDES, en el diseño de propuestas de inclusión sociolaboral de clasificadoras y clasificadores informales en la gestión de residuos urbanos y se enmarca en políticas de largo plazo.

Dada la complejidad de implantación de plan en el departamento de Montevideo por la concentración de población, se ha diseñado una implantación gradual que se iniciará con la fase 1 la cual será concebida como prueba piloto. En función de los resultados de la implantación de esta fase y de la experiencia adquirida, se diseñarán las fases siguientes para lograr en el año 2015 el 100% de cobertura territorial en el área urbana del departamento.



Handwritten notes in the left margin, including a large stylized signature and several smaller scribbles.



2. Los residuos y Montevideo

A continuación presentamos algunos datos básicos sobre la gestión de residuos y el sector informal en Montevideo, como marco en el que se diseña esta propuesta:

A) Total de habitantes de Montevideo (proyección INE al 30 de junio de 2007): **1.342.474**

B) Tasa de generación de Residuos Sólidos Domiciliarios y de Pequeños Generadores (RSDPG) en Montevideo: **0,88 kg/hab/día**

C) Total de RSDPG generado por día en Montevideo: **1.210 ton/día**

D) Composición de los RSDPG sin intervención de clasificadores, según el estudio de campo del Plan Director de Residuos Sólidos de Montevideo y Área Metropolitana (PDRS):

Fracción	La Blanqueada	Pocitos	Malvín
1. Plásticos	0,8%	1,5%	1,1%
2. Plásticos rígidos	1,3%	1,2%	0,9%
3. Plásticos de película	10,7%	12,0%	11,1%
4. Botellas de plásticos	1,7%	1,4%	0,9%
5. Vidrio	2,0%	4,4%	2,5%
6. Textiles	2,0%	0,6%	0,8%
7. Metales férricos	0,6%	1,2%	0,8%
8. Metales no férricos	0,1%	0,5%	0,4%
9. Papel	10,8%	13,1%	12,4%
10. Cartón / cartulina	3,9%	4,6%	3,1%
11. Residuos peligrosos / tóxicos	0,3%	0,4%	0,1%
12. Hortalizas y materiales orgánicos	59,7%	52,0%	52,8%
13. Madera y ramas de árboles	0,3%	0,4%	0,8%
14. Cuero, cuerno, huesos, goma	1,5%	0,2%	0,7%
15. Pañales	1,3%	3,7%	7,9%
16. Materiales compuestos	0,9%	1,7%	0,4%
17. Escombros, materiales inertes	0,3%	0,2%	0,2%
18. Otros residuos	1,6%	0,7%	3,1%
TOTAL	100%	100%	100%

E) Porcentaje de residuos de envases en los RSDPG de Montevideo: **25% a 30%**

F) Costos de la recolección de RSDPG para la IMM: **55 U\$S/ton**

G) Costo por tonelada de residuo depositado en Felipe Cardoso: **8 U\$S/ton**



H) Clasificadores censados por la IMM (enero 2006): **8.800** (se estima que la cifra real puede ser superior a 15.000) Ver de poner datos actualizados del censo de Montevideo

I) Porcentaje de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) recolectados por clasificadores en Montevideo según PDRS: **40%**

J) Actividades de reutilización y reciclaje de RSU en Montevideo según PDRS (datos 2003):

Actividad	Ton/día	%
Clasificación realizada por el sector informal	394	79%
Grandes generadores que venden directamente sus residuos	78	16%
Compostaje de restos vegetales	15	3%
Programas de separación voluntaria (actividad formal)	9	2%
TOTAL	496	100%

[Handwritten signatures and marks on the left margin]



3. Metas

Tabla 1: Indicadores y metas globales

Descripción de indicador	Metas año 1	Metas año 2
% de cumplimiento del programa de circuitos de puntos de entrega voluntaria y recolección puerta a puerta de las zonas implementadas.	80 %	90%
% de cobertura población atendida/ población proyectada a atender en la fase I	50%	100%
Tasa media de recuperación en función de lo vertido al mercado (cantidad de residuos recolectados por el plan/cantidad de residuos de envases puestos en el mercado en el área donde existen circuitos de recolección en operación)	20 %	40%
Tasa envases comercializados/envases descartados con valor comercial recuperados	100 %	100 %
Cantidad recolectada por operario por mes	1350 kg/oper./mes	1350 kg/oper./mes
% del total de recolección proveniente de puntos de entrega voluntaria centros de recepción (cantidad recolectada en puntos de recepción / cantidad total de residuos recolectados)	20 %	50%
Clasificado/recolectado	100 %	100%

Tabla 2: Indicadores y metas para la primer zona de la fase 1.

Las metas a alcanzar para zona 1 correspondiente a Ciudad Vieja son las siguientes

Descripción de indicador	A 3 meses de implantado	A 12 meses de implantado
% de cumplimiento del programa de circuitos de puntos de entrega voluntaria y recolección puerta a puerta de las zonas implementadas.	Meta básica 80 %	100%
Tasa de recuperación en función de lo vertido al mercado (cantidad de residuos recolectados por el plan/cantidad de residuos de envases puestos en el mercado en el área)	Meta básica 20%	30%
Tasa envases comercializados/envases	100 %	



descartados con valor comercial recuperados		100 %
Cantidad recolectada por operario por mes	1350 kg/oper./mes	1500 kg/oper./mes
Clasificado/recolectado	100 %	100%

4. Descripción del Plan de Gestión seleccionado

4.1 Aspectos generales del Plan

La propuesta elaborada toma en consideración la complejidad que implica el desplegar un modelo de recolección diferenciada (de residuos de envases y otros materiales reciclables de fácil valorización) dentro de los RSDPG de Montevideo, para los cuales existe una amplia red de servicios en operación.

Cualquier propuesta debe concebirse como un elemento que fortalezca las líneas de acción previstas por la IMM para la gestión de residuos en el corto, mediano y largo plazo y diseñarse bajo la concepción de tender hacia un sistema integrado de gestión de residuos.

Con igual trascendencia, dichas propuestas deben dirigirse a construir oportunidades para mejorar las condiciones de vida de los hogares clasificadores, apuntando a promover un cambio sustancial en las modalidades de trabajo presentes en el sector.

En este sentido, el PGRE elaborado se basa en sistemas de recolección de envases "Puerta a Puerta" (**PAP**), Islas de Recepción en Grandes Superficies (**Islas**) y Circuitos de Pequeños Generadores (**CPG**). De manera concomitante se instrumentarán acciones de educación ambiental y se desarrollarán Centros de Acopio y Valorización (**CAV**).

El PGRE trabajará en seis zonas -seleccionadas de común acuerdo entre las partes- de la ciudad de Montevideo:

- **Ciudad Vieja.** Casco más antiguo de la Ciudad. Esta zona cuenta con una población de 12.911 personas. Estrato INE...
- **Zona Sur:** Comprendiendo parte de los barrios de Punta Carretas, Pocitos, Buceo (parte de las secciones INE 18 y 24 de Montevideo). Esto representa el 5,4 % de la población total del departamento (**72.082 personas**). Estrato INE 4 (alto).
- **Zona Este:** Comprendiendo parte de los barrios de Buceo, Malvín, Punta Gorda y Carrasco (parte de la sección INE 10 de Montevideo).



Esto representa el 2,9 % de la población total del departamento (**39.137 personas**). Estrato INE 4 (alto).

- **Zona Paso Molino:** Comprendiendo el área comercial de Paso Molino y las zonas residenciales aledañas (parte de la sección INE 20 de Montevideo). Esto representa el 0,9 % de la población total del departamento (**13.132 personas**). Estrato INE 3 (medio-alto).
- **Zona Colón:** Comprendiendo el área comercial de Colón y las zonas residenciales aledañas (parte de la sección INE 9 de Montevideo). Esto representa el 0,4 % de la población total del departamento (**6.250 personas**). Estrato INE 2 (medio-bajo).
- **Zona Cerro:** Comprendiendo el área comercial del Cerro y las zonas residenciales aledañas (parte de la sección INE 13 de Montevideo). Esto representa el 0,4 % de la población total del departamento (**6.601 personas**). Estrato INE 1 (bajo).

El PGRE comenzará por la primer zona antes enunciada (Ciudad Vieja), y las demás se irán incorporando gradualmente, aprovechando las experiencias que se vayan obteniendo en la aplicación de cada etapa, en las condiciones establecidas en el convenio.

Mapa de Montevideo y zonas del PGRE



Zona Este



Zona Sur



En todas estas zonas se coordinará con los establecimientos comerciales existentes la instalación de **Islas** (en el marco de lo dispuesto en el Decreto Reglamentario de la Ley 17.849) que reciban los envases que acerquen los vecinos.

En forma simultánea, los **CPG** se enfocarán en los edificios, complejos habitacionales y establecimientos comerciales presentes en la zona (valiéndose de la normativa municipal vigente).

La colaboración de los vecinos en la clasificación domiciliaria de sus residuos, será incentivada por una campaña que tendrá como operadores a los propios trabajadores del PGRE y se potenciará con una estrategia de difusión por los medios disponibles (trípticos, TV Ciudad, etc.) y la inclusión de las escuelas de las respectivas zonas en acciones de educación ambiental.

Las Islas de Recepción en Grandes Superficies (Islas) serán kioscos de recepción de envases con un área anexa -fuera de la vista del público- para





el acopio temporal de envases en bolsones. Tendrán distintos tamaños para adecuarse a los espacios disponibles en los supermercados. Deberán estar abiertos durante todo el horario en que funcione el supermercado en que estén instalados y serán operados por un trabajador por turno.

Consideramos como un elemento clave para el éxito de la propuesta hacia los vecinos y para facilitar su instalación en los establecimientos comerciales, que las **Islas** sean diseñadas profesionalmente.

El Plan se ha diseñado en un escenario de contar con al menos 11 islas totales, 4 en la zona sur, 4 en la zona este y 1 en cada una de las tres zonas restantes, a excepción de Ciudad Vieja. En un plazo de 30 días de firmado el convenio para implementar el Plan, el MVOTMA y la IMM coordinarán con las grandes superficies la instalación de dichas islas.

Sin perjuicio del dimensionado de las islas de recepción, se incluirá al resto de las grandes superficies comerciales instaladas en las zonas que cubrirá el plan.

Los circuitos de recolección Puerta a Puerta (PAP) involucran la recolección de las viviendas horizontales y pequeños generadores mediante el recorrido puerta a puerta de los trabajadores. La frecuencia de recolección será de una o dos veces por semana. Cada circuito será diseñado de tal forma de optimizar los traslados.

Para la Ciudad Vieja se ha definido que el recorrido se realice a pie, utilizando un carro manual identificado con los logos del plan. Para la operativa en Ciudad Vieja se han definido circuitos que serán cubiertos por cada trabajador, de acuerdo a lo establecido en el Anexo. El material recolectado será entregado a un camión recolector para su envío a la planta UNIVAR.

Para el resto de las zonas que integran la fase 1 se evaluará la utilización de triciclos u otros medios de locomoción.

Los circuitos de pequeños generadores (CPG) involucrarán la implantación de la recolección selectiva de envases de edificios, oficinas públicas y privadas, y complejos habitacionales cerrados y comercios considerados pequeños o medianos generadores. Con el apoyo de la División Limpieza y los organismos de descentralización de Montevideo (CCZs, Juntas Locales y Concejos Vecinales) -y en el marco de la normativa municipal vigente en la materia-, se invitará a edificios, complejos habitacionales cerrados, comercios y todo pequeño o mediano generador, a instalar dentro de sus respectivos predios, contenedores especiales del PGRE para su uso





particular. La recolección de los mismos será realizada fundamentalmente en camiones. Los contenedores serán aros con bolsón o contenedores rígidos.

Los Centros de Acopio y Valorización (CAV) serán las instalaciones utilizadas para la clasificación, acopio y comercialización de materiales.

La UNIVAR de la IMM será utilizada como central de acopio (CAV) y comercialización de las materias primas recuperadas por todo el PGRE.

Para ello se ha previsto la ampliación de la infraestructura física de clasificación y acopio, a efectos de contar en la UNIVAR con una instalación específica y de uso exclusivo para operar con los materiales recolectados en el marco de este Plan.

Como resultado del diseño operativo del resto de las zonas que integran la fase 1 podrá surgir la necesidad de incluir centros de acopio transitorio (CATs) para facilitar la logística de recolección y transporte y disminuir así los costos operativos del plan.

3.2. Detalles operativos para la implantación de la fase 1 del Plan

La fase 1 se iniciará con la implantación en el área de Ciudad Vieja, área para la cual se ha culminado el diseño operativo (ver Anexo).

El resto de las zonas se implantarán en forma gradual atendiendo a las metas establecidas en el punto 2.

El diseño operativo del resto de las zonas y el cronograma de implantación gradual será establecida por la comisión de seguimiento del plan teniendo en cuenta el cumplimiento de las metas por zonas y las metas globales establecidas para toda la fase 1.

La implantación del plan se basará en criterios de eficiencia y eficacia, estableciéndose un acuerdo entre las partes de flexibilidad en los aspectos de diseño operativo previstos teniendo en cuenta que de los resultados de la aplicación en campo pueda derivarse la necesidad de ajustes para mejorar la eficacia del sistema. La comisión de seguimiento tendrá a su cargo, entre otros, la evaluación de los indicadores por zona y globales. Como resultado de ello se deberán proyectar las correcciones necesarias para atender las metas globales establecidas.





Para el caso de Ciudad Vieja, la estrategia de recolección del Plan se basará en la implementación de circuitos limpios de recolección y cierre del acceso a los clasificadores al área.

Para la implementación del cierre de acceso a los clasificadores en Ciudad Vieja se instalarán dos cabinas de vigilancia localizadas en: Ciudadela y 25 de mayo y otra en Ciudadela y Reconquista. Las cabinas de vigilancia contarán con personal de la IMM en tres turnos y un servicio de 222 en tres turnos.

Se colocarán 2 islas de recepción en áreas estratégicas de la Ciudad Vieja que operarán como centro de difusión del plan y permitirán además la recepción de envases descartados por los peatones. Posteriormente a la instalación se evaluará su eficacia. Cada isla tendrá personal contratado por el plan (clasificadores) quienes harán la difusión del plan entregando folletería y realizando la comunicación a la ciudadanía. La instalación prevista es en la Plaza Matriz y en Mercado del Puerto. Las islas serán diseñadas en el equivalente de un kiosco a efectos de integrarse con la estética de la ciudad.

En el caso de Ciudad Vieja no se contará con islas de recepción en grandes superficies.

El área de Ciudad Vieja cuenta con 104 manzanas. La recolección en viviendas horizontales se realizará puerta a puerta mediante el recorrido a pie de los trabajadores. Para ellos se han diseñado circuitos de recolección con una frecuencia de dos veces semanales, de acuerdo a lo establecido en el Anexo.

La recolección en edificios, oficinas públicas y privadas y actores comerciales de la zona se realizará utilizando un camión. La frecuencia y el horario de recolección se establecen en el Anexo.

En la zona se han relevado 50 boliches y 26 bancos.

3.3. Remuneración de las y los trabajadores

Las clasificadoras y los clasificadores que se integren al PGRE recibirán una base salarial fija y un porcentaje de lo producido por la comercialización de las materias primas recuperadas.

El sueldo base nominal mensual es de \$ 5.300, implicando un costo salarial del plan de \$ 7.950 mensuales por trabajadora valores de enero de 2009.



Adicionalmente a la base salarial fija, los trabajadores recibirán un porcentaje de lo producido por la comercialización de los materiales valorizables de acuerdo a la siguiente pauta:

- El resultado de las ventas tendrá como destino el 100 % a los clasificadores hasta alcanzar un ingreso adicional de \$ 3.000 por trabajador por mes.
- Los ingresos siguientes irán en un 100 % al PGE, hasta alcanzar \$ 3.000 adicionales por mes por clasificador.
- Los siguientes ingresos (a partir de \$ 6.000 por clasificador por mes) se repartirán 50% al plan y 50% de ingreso adicional a los clasificadores.

El régimen de trabajo será de 40 horas semanales, de lunes a sábado. La carga horaria de lunes a viernes será de 7 horas diarias, dedicadas a las funciones operativas del plan y los sábados la carga será de 5 horas destinadas a capacitación y organización de los trabajadores.

3.4. Selección de las y los trabajadores

Según fue establecido en 2005, tendrán prioridad para integrarse al PGRE los colectivos de clasificadores que han participado en el proceso de consulta de la reglamentación de la Ley de Uso de Envases No Retornables.

Se deberá demostrar que el ingreso del hogar proviene históricamente de la clasificación informal de residuos, condición también acordada en 2005 para asegurar que los integrantes del sector sean los primeros beneficiados con las oportunidades sociolaborales que se estarán creando en el PGRE. Sin perjuicio de ello la IMM y el MIDES podrán establecer criterios de ingreso particulares para los puestos de trabajo generados en el arranque de la implantación de Ciudad Vieja en función de que la modalidad en dicha área involucrará la prohibición de ingreso de carros a la zona.

3.5 Infraestructura básica necesaria para el PGRE

A continuación se presenta una lista primaria de recursos de infraestructura, logística y equipamiento requeridos para la implementación del presente PGRE. Esta lista debe ser considerada como indicativa de los requerimientos de infraestructura y logística para la implementación del plan, detalle que se establecerá en forma definitiva.



- Camiones para la recolección de materiales en edificios, islas de recepción y circuitos de recolección puerta a puerta.
- Carros manuales con capacidad de un metro cúbico.
- Uniformes de invierno, verano y de lluvia.
- Folletería y publicidad.
- Aros, bolsones y contenedores.
- Balanza digital por cada **CAV** que se implemente.
- Una enfardadora por cada **CAV** (para fardos de hasta 150 kg).
- Islas de recepción instaladas en las grandes superficies de las zonas
- Construcción de las áreas de servicios y de oficinas necesarias en los **CAV**.
- Equipamiento necesario para la operación de **Islas** y **CAV** (mesas, sillas, etc.).
- Construcción de infraestructura para operar el centro de acopio y valorización centralizado en la UNIVAR.

4. Presupuesto del PGRE

El presupuesto de este plan se presenta en el anexo A, incluyendo el flujo financiero e incluye solamente el presupuesto operativo para la Ciudad Vieja. El presupuesto del resto de las zonas se definirá de común acuerdo entre las partes en el ámbito de la comisión de seguimiento del plan.

El presupuesto operativo de Ciudad Vieja ha sido concebido bajo un escenario de mínima y de máxima en función de criterios de eficiencia, eficacia y flexibilidad. La implantación se iniciará tomando como referencia el escenario de mínima.

En función de los resultados de campo y de los requerimientos que surjan para mejorar la cobertura y la eficacia y eficiencia de recolección, la Comisión de Seguimiento evaluará modificaciones, teniendo como límite superior el escenario de máxima. En caso de existir capacidad ociosa en un área, los recursos podrán ser asignados a otras zonas.

Adicionalmente se deberá tener en cuenta en rubro salarios los ajustes correspondientes, de acuerdo a la evolución del índice medio de salarios.



5. Comisión de seguimiento

A los efectos de apoyar la implantación del plan se conformará una Comisión de Seguimiento integrada por los siguientes actores:

- 2 representantes de la Intendencia Municipal de Montevideo
- 2 representantes del MVOTMA, quien la coordinará
- 2 representantes del MIDES
- 3 representantes de la CIU en representación de las empresas propietarias de marca/importadores de productos envasados quienes
- 2 representantes por la Asociación de Supermercados del Uruguay

La Comisión podrá convocar, si lo entiende necesario, a representantes de quien realice el acompañamiento institucional.

Dicha comisión será coordinada por el MVOTMA y tendrá a su cargo realizar el seguimiento de la aplicación del plan, asegurar el flujo de información a las partes, y elaborar las propuestas de mejora de la eficacia y eficiencia así como el diseño operativo para cubrir la totalidad de las áreas previstas en la fase 1.

La Comisión de Seguimiento realizará los informes de seguimiento y acompañamiento que se remitirá a las partes que integran el Convenio en base a los informes parciales que se remitan por las partes de acuerdo a las obligaciones establecidas en el texto del Convenio. Los informes de seguimiento se realizarán con una frecuencia mínima trimestral.

Será función de la Comisión evaluar los indicadores de seguimiento (eficacia y eficiencia) y el cumplimiento de las metas de corto y mediano plazo.

El Grupo Técnico que elaboró el diseño operativo del PGE en la Ciudad Vieja (conformado por representantes de la CIU, la IMM, el MIDES y el MVOTMA) también tendrá a su cargo el diseño operativo de las zonas subsiguientes que integran la fase 1 y la propuesta de ajustes operativos y presupuestales que surjan de la evaluación de la implantación. El plazo para culminar el diseño operativo del resto de las zonas será de 3 meses a partir de la firma del convenio.





A los 18 meses de firmado el convenio, la Comisión, teniendo en cuenta los resultados de la implantación de la fase 1 deberá elaborar una propuesta de ampliación de la cobertura territorial para el departamento de Montevideo.

