

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

Reconocimiento de validez oficial de estudios de nivel superior según acuerdo secretarial 15018, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 29 de noviembre de 1976.

Departamento del Hábitat y Desarrollo Urbano
Maestría en Ciudad y Espacio Público Sustentable



GESTIÓN SUSTENTABLE DE RESIDUOS: propuesta de estrategias integrales para consolidar la red de *Puntos Limpios* en Guadalajara, Jalisco

TRABAJO RECEPCIONAL que para obtener el **GRADO** de
MAESTRO EN CIUDAD Y ESPACIO PÚBLICO SUSTENTABLE

Presenta: **ING. ÓSCAR EDUARDO OCHOA SANTANA**

Tutor: **DR. ALEJANDRO MENDO GUTIÉRREZ**
Cotutor: **DR. CARLOS LUIS MORENO JAIMES**

Tlaquepaque, Jalisco. mayo de 2021.

La basura se separa, pero luego se reúne
quizá porque entre ella se extraña.

Jaime Llamas García, 2020
Diáfano

Agradecimientos:

A mis padres, por ser quienes forjaron mis principios y valores con mucho amor.

A mi hermana, por el simple hecho de existir e iluminar mi vida.

A mis amigos, por su incondicional apoyo y ser gran fuente de motivación.

A mi alma máter (ITESO), por formarme con vocación de servicio y sentido humano.

Al DHDU y la Coordinación de Sustentabilidad, por su constante soporte y atención.

Al Gobierno de Guadalajara, por ser mi primer centro de aprendizaje y práctica.

Especialmente al Dr. Mendo, por su paciencia, sabiduría y siempre atinado consejo.

Al Dr. Carlos Moreno, por su crítica e importante visión.

Al Conacyt, por facilitar mi formación académica y profesional.

A RIO, AIRE Sustentable, pero especialmente a Raúl Martínez.

Dra. Cristina Cortinas Durán, por tomarse el tiempo de revisar este trabajo.

Al profesor René Solinís Noyola.

A mi colega Eduardo Parra.

A todos los que durante estos dos años compartieron un mensaje de aliento o apoyo.

A la vida: por permitirme aportar valor por y para el mundo.

Contenido

Índice de Diagramas	5
Índice de Imágenes	6
Índice de Gráficos.....	6
Índice de Mapas	7
Índice de Tablas.....	8
Resumen.....	9
Introducción	10
1. Planteamiento del tema.....	11
1.1. Delimitación del objeto de innovación	11
Ubicación de campos disciplinares	11
1.2. Descripción de la situación-problema.....	13
Descripción cuantitativa de la problemática en Guadalajara y el Área Metropolitana.....	13
Percepción social cualitativa acerca del tema	15
Explicación de las fallas internas y causas externas.....	17
Esfuerzos aislados entre los municipios.....	18
La “piedrita en el arroz” una situación a nivel Centro Occidente.	20
Importancia del proyecto.....	22
2. Marco contextual y conceptual.....	24
2.1. Antecedentes empíricos del tema	24
Casos análogos	29
2.2. Referencias conceptuales del tema	32
Desde la sustentabilidad.	34
El arte de la gestión integral de los residuos.....	36
Los servicios públicos municipales y la <i>basura</i>	40
Entendiendo el hábitat: la ciudad y el espacio público.....	40
Desde una visión de análisis de políticas públicas	43
3. Diseño metodológico	49
3.1. Supuesto de trabajo	49
3.2. Preguntas generadoras	49
Pregunta Principal	49
Preguntas secundarias	49
3.3. Objetivos	50

3.4.	Objetivos específicos.....	50
3.5.	Elección metodológica	51
3.6.	Selección de técnicas y diseño de instrumentos.....	54
3.7.	Cuadro de operacionalización de variables.....	55
4.	Análisis, desarrollo de la propuesta y resultados.....	56
4.1.	Síntesis interpretativa de los datos analizados	56
	Enfoque Público Institucional.....	56
	Análisis de Política Pública	57
	Gestión Pública.....	61
	Manejo y Gestión Integral de los Residuos Sólidos	63
	Educación y Comunicación del Programa	66
	Comunicación Estratégica	67
	Educación Ambiental.....	69
	Psicología Social	70
	Corresponsabilidad Ciudadana y Buenas Prácticas.....	72
	Espacio Público.....	75
	Hallazgos aprovechables	85
	Enfoque Público Institucional.....	85
	Educación y Comunicación del Programa	87
	Corresponsabilidad Ciudadana y Buenas Prácticas.....	88
4.2.	Diseño aplicativo de la solución	91
4.2.1.	Consolidación Institucional	93
4.2.2.	Comunicación Estratégica	100
4.2.3.	Cultura de Corresponsabilidad.....	107
4.3.	Factibilidad y Validación.....	114
5.	Conclusiones y recomendaciones	117
6.	Fuentes Citadas	121
7.	Anexos.....	123

Índice de Diagramas

Diagrama 1.	Lógica de abordaje de información bibliográfica. Fuente: elaboración propia.....	33
Diagrama 2.	Tipos de residuos. Fuente: Elaboración propia, 2020.....	38
Diagrama 3.	Etapas de manejo. Fuente: Elaboración propia, 2020.....	39

Diagrama 4. Recorrido metodológico. Fuente: elaboración propia.....	53
Diagrama 5. Esquema de Economía Circular (Fundación Ellen MacArthur, 2020)	58
Diagrama 6. Dimensiones de sustentabilidad. Fuente: Consorcio Lechero, 2020.....	92
Diagrama 7. Diagrama triage. Fuente: elaboración propia, 2020.....	92
Diagrama 8. Pirámide de la circularidad. Fuente: Fundación Ellen McArthur	116

Índice de Imágenes

Imagen 1. Crítica periodística. Fuente: Periódico Mural, 2018.....	15
Imagen 2. Crítica a la recolección. Fuente: Mural, 2018.....	16
Imagen 3. Punto Limpio de tipo Contenedores Superficiales Clasificados. Fuente: captada por el autor, 2016.	26
Imagen 4. Puntos Limpios de tipo plataforma soterrada en una zona habitacional. Fuente: Gobierno de Guadalajara.	27
Imagen 5. Contenedores soterrados de Ámsterdam. Fuente: iamsterdam.com	31
Imagen 6. Contenedores clasificados para domicilios en San Francisco. Fuente: City Climate Leadership Awards, 2010.	32
Imagen 7. Objetivos 11 y 12 del Desarrollo Sostenible Fuente: ONU-Hábitat, 2016.....	43
Imagen 8. Ejes estratégicos Programa Base Cero. Fuente: (Dirección de Medio Ambiente, 2018) 60	
Imagen 9. Impresión de pantalla de página de Facebook del Gobierno de Guadalajara. Fuente: Facebook, 2020.	67
Imagen 10. Mapa con ubicaciones de Puntos Limpios en Guadalajara. Fuente: Gobierno de Guadalajara, 2020.	68
Imagen 11. Mapa de ubicaciones con nivel de llenado de buzones en Ámsterdam. Fuente: página web del Gobierno de Ámsterdam, 2020.	68
Imagen 12. Sistema electrónico de puntos de Ámsterdam. Fuente: Gobierno de Ámsterdam, 2020.	71
Imagen 13. Cálculo de tamaño de muestra. Fuente: elaborado en la página de Survey Monkey con información propia, 2018.....	76
Imagen 14. Impresión de pantalla con mapa de plataformas soterradas de Ámsterdam. Fuente: página web del Gobierno de Ámsterdam, 2020.	83

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Resultado el índice de desarrollo urbano. Fuente: Mendo-Gutiérrez, 2012.....	21
Gráfico 2. ¿De quién consideras que es la responsabilidad de la prevención y buen manejo de los residuos? Fuente: elaboración propia con cuestionario levantado en redes.....	63
Gráfico 2. Gráfica de pastel con datos de vandalización. Fuente: elaboración propia con datos levantados en campo, 2019.	77

Gráfico 3. Gráfica de pastel sobre percepción de limpieza. Fuente: elaboración propia con datos levantados en campo, 2019.	78
Gráfico 4. Gráfica de pastel sobre tipo de residuos al exterior. Fuente: elaboración propia con datos levantados en campo, 2019.	78
Gráfico 5. Gráfica de pastel sobre olores. Fuente: elaboración propia con información levantada en campo, 2019.....	79
Gráfico 6. Gráfica de pastel sobre fauna nociva. Fuente: elaboración propia con información levantada en campo, 2019.	79
Gráfico 7. Gráfica de pastel sobre tipos de edificaciones en las inmediaciones. Fuente: elaboración propia con información levantada en campo, 2019.	80
Gráfico 8. Gráfica de pastel sobre referencia de ubicación. Fuente: elaboración propia con información levantada en campo, 2019.	80
Gráfico 9. Gráfica de pastel sobre elementos faltantes. Fuente: elaboración propia con información levantada en campo, 2019.	81
Gráfico 10. Gráfica de pastel con resultados por rango de edad. Fuente: elaboración propia con información levantada en campo, 2019.	81
Gráfico 11. Gráfica de barras con respuestas sobre qué ayudaría a que el punto limpio sea mejor utilizado. Fuente: elaboración propia con información levantada en campo, 2019.	84

Índice de Mapas

Mapa 1. Relación de Puntos Limpios por colonia. Fuente: elaboración propia basado en (Dirección de Medio Ambiente, 2018)	72
Mapa 2. Comparación de grado de escolaridad con el promedio de eficacia de uso. Fuente: elaboración propia con datos de INEGI y la Dirección de Medio Ambiente (2018)	73
Mapa 3. Promedio de generación de residuos per cápita por zona. Fuente: elaboración propia con información de la DMA, 2019.	74
Mapa 4. Densidad poblacional por colonias en el municipio de Guadalajara. Fuente: elaboración propia con datos de INEGI, 2020.....	75
Mapa 5. Muestra de Puntos Limpios georreferenciados. Fuente: Dirección de Medio Ambiente y cálculos propios, 2018.....	76

Índice de Tablas

Tabla 1. Tipos de Punto Limpio y sus categorías de separación. Fuente: elaboración propia, 2018.	26
Tabla 2. Casos internacionales de éxito y comparación. Fuente: Elaboración propia con base en análisis documental.....	30
Tabla 3. Cuadro de operacionalización de variables. Fuente: elaboración propia, 2020.	55
Tabla 4. Generación de Residuos en Guadalajara. Fuente: (Ayuntamiento de Guadalajara, 2015)	59
Tabla 5. Análisis FODA. Fuente: elaboración propia, 2019.	62
Tabla 6. Etapas de manejo de residuos con comparativa de presupuestos y acciones. Fuente: Datos propios con fundamentos de (Cuadros de Vílchez, 2017)	64
Tabla 7. Problemáticas por mal manejo de residuos. Fuente: consejería de medio ambiente de Andalucía, 2013.....	69
Tabla 8. Recuento de hallazgos. Fuente: elaboración propia, 2020.	90
Tabla 9. Resumen de problemas y categorías de intervención. Fuente: elaboración propia, 2020.	91

Resumen

El Gobierno Municipal de Guadalajara, Jalisco, inició en 2016 el proyecto de *Puntos Limpios*, perteneciente al Programa de Residuos *Base Cero*, con la instalación de la primera plataforma soterrada para recibir desechos urbanos barriales. Así se colocó la primera piedra para migrar de un modelo de negocios obsoleto basado en *peso* a uno que privilegia la eficiencia *logística*. Sin embargo, luego de cuatro años de operación, la red de *Puntos Limpios* no ha logrado consolidarse debido a ciertas problemáticas originadas por la deficiencia operativa al atender su recolección, la escasa comunicación e inefectiva socialización del programa, y la insuficiente adopción de prácticas ecológicas entre la población que generen corresponsabilidad multisectorial.

En este trabajo se enlistan una serie de propuestas integrales que se basan en acciones de las dimensiones social, económica y ambiental para que, a través de criterios innovadores de *Enfoque Público Institucional*, de *Educación y Comunicación Estratégica* y de *Corresponsabilidad y mejores prácticas* poder lograr la consolidación del proyecto y así migrar de un sistema de *economía lineal* a uno de *economía circular*.

Este es un Trabajo de Obtención de Grado en la modalidad de Proyecto Profesionalizante, adscrito a la Línea de Generación y Aplicación de Conocimiento 4 “Análisis y Gestión de Infraestructuras y Equipamientos Sustentables”.

Palabras clave: Gestión Integral de Residuos, Políticas Públicas, Puntos Limpios, Guadalajara, Jalisco.

Introducción

En el contexto local, ha sido complejo lograr implementar programas de política pública que permitan mejorar el tratamiento y gestión integral de los residuos sólidos urbanos. La ausencia de mecanismos legales, mejoras en la distribución de la información y esquemas que fomenten la rendición de cuentas y la corresponsabilidad han dificultado el correcto desarrollo de proyectos que buscan recuperar materiales (considerados como desechos) con el potencial de ser reincorporados a los ciclos productivos. Guadalajara, a diferencia de otras regiones metropolitanas del mundo, no ha logrado instaurar un mecanismo de gestión de residuos que permita minimizar la generación de aquellos materiales que no tienen potencial de ser valorizados o recuperados, y tampoco ha logrado aumentar la captación de los que tienen potencial de reciclarse.

Conforme transcurren los años, cada administración municipal ha heredado malas prácticas (como los trasvases, la valorización informal, prácticas de recolección ilícitas, entre otras) que han hecho que la ciudadanía poco a poco vaya perdiendo la credibilidad y el sumarse a esfuerzos de este tipo, que requieren cambios de hábitos.

Fue en la administración 2015-2018, en la que se cambió significativamente la historia, al instaurarse un programa que buscaba proponer una solución de fondo. El planteamiento es bueno y podría lograr quitarle poder a la concesionaria que por casi 30 años ha estado a cargo de la recolección de la mayor parte del territorio tapatío y que a la fecha no ha propuesto un esquema que base su modelo de negocio sin responder a mayores ingresos económicos conforme más residuos se disponen en el relleno sanitario. Gracias al programa de residuos Base Cero, se buscó poner freno al modelo obsoleto de gestión para migrar a uno con prácticas más sustentables y que no responda a la economía lineal.

Sin embargo, este programa además de ser muy visionario en la teoría se ha convertido en otro problema público en la práctica. La instalación de mobiliario complejo y la operación de este — que ha sido limitada por una escasa capacidad de cobertura de camiones recolectores— ha presentado deficiencias, provocando nuevos puntos de saturación o acumulación de residuos, poca separación y la pérdida de credibilidad a un proyecto que parecía cambiar el paradigma actual.

En este trabajo se revisarán las posibles causas que han impactado en el desarrollo del proyecto, el saber si el problema en el que se está enfocado sí atiende una solución de fondo y el proponer estrategias integrales, que permitan que gradualmente el proyecto recupere su esencia y permita migrar hacia una ciudad Base Cero.

1. Planteamiento del tema

En este capítulo se describen algunos de los causales que han impedido que un programa de política pública de gestión integral de residuos no se logre consolidar a través de su principal pilar estratégico, el proyecto piloto Puntos Limpios. Para entender el contexto del proyecto se definen algunos elementos problemáticos durante la ejecución del programa, para los cuales, al final de este trabajo, se proponen estrategias integrales de *Gestión Sustentable de Residuos*.

1.1. Delimitación del objeto de innovación

El objeto de innovación de este trabajo son las estrategias integrales con que puede consolidarse un programa municipal de gestión de residuos urbanos que ha presentado deficiencias derivadas de distintas categorías de análisis.

Ubicación de campos disciplinares

Para lograr un acercamiento comprensivo a la gestión integral de los residuos sólidos urbanos es necesario recurrir a diferentes campos de conocimiento dentro de las ciencias sociales, las ciencias ambientales y las ciencias de la comunicación.

Las políticas públicas, que a través de su estructura de análisis que parte desde la definición del problema y el enfoque desde el que será observado, seguido de la etapa de diseño, las directrices para su implementación y los mecanismos de evaluación que contribuyen a realizar un abordaje sobre las bases teóricas para el diseño y la ejecución del programa. Esto principalmente será necesario para hacer una descripción de si el programa responde realmente a la causa raíz por la que el proyecto de Puntos Limpios no ha funcionado, para así lograr proponer la mejor vía o mecanismo de acción.

La gestión pública, al tratarse de una labor que cae en la responsabilidad de gerentes públicos y de dependencias gubernamentales, este enfoque ayuda a revisar que factores influyen para garantizar el éxito o fracaso de un programa. Aportará principalmente en visibilizar y atender

los principales problemas o deficiencias que han entorpecido el correcto desarrollo del proyecto. Permitirá analizar si la estructura actual se adecúa o responde a las necesidades de gestión del programa.

El manejo y la gestión integral de residuos brindará aportes principalmente relevantes al ser la disciplina técnica que ayudará a entender las etapas que se deben de contemplar para el diseño de un programa de este tipo y para poder pensar en las áreas de oportunidad que son susceptibles a ajustes. Permitirá abordar las prácticas a nivel internacional o nacional que han sido implementadas con éxito y dará nociones para formular las propias de este trabajo.

La educación ambiental se trata de una disciplina que promueve y guía que la población tenga hábitos medioambientales instalados, por lo cual resulta necesario hacer un acercamiento teórico desde esta área de conocimiento para entender si las prácticas actuales de educación han sido eficientes o útiles para los fines que tiene este proyecto.

La comunicación estratégica por tratarse de un cambio de paradigma en la percepción y comportamiento de la ciudadanía, la socialización y la información que se le brinda a los habitantes de la ciudad debe contener bases teóricas que ayuden a garantizar el éxito del programa desde que se logra hacer llegar la información correctamente a los usuarios.

El espacio público también será relevante porque se trata del análisis de una infraestructura o mobiliario que se utiliza para la contenerización y el acopio diferenciado de los residuos sólidos urbanos. Es importante destacar que permitirá entender de qué manera se puede consolidar la plataforma soterrada como un elemento presente en la ciudad.

El urbanismo, porque se trata de un elemento presente en la urbe y que responde a una lógica de integralidad junto a otros sistemas urbanos. Además, se observarán obras teóricas sobre el espacio público. Conceptos que conforman el mobiliario presente en el espacio físico de la ciudad hace necesario comprender los fundamentos básicos para poder hacer que espacialmente la infraestructura forme parte de un contexto y que tenga integralidad con su entorno.

La sustentabilidad, que por la visión de sus tres dimensiones (social, ambiental y económica) aporta ejes rectores de transversalidad al momento de evaluar y realizar el abordaje analítico para poder presentar propuestas alineadas a estándares que faciliten modos sostenibles de vivir.

1.2.Descripción de la situación-problema

Descripción cuantitativa de la problemática en Guadalajara y el Área Metropolitana

En la ciudad de Guadalajara se generan 1,900 toneladas de residuos diariamente (Dirección de Medio Ambiente, s.f.) Los costos económicos que representa su manipulación son altos debido a que el modelo actual está basado en cobro por peso volumétrico, y no por las operaciones logísticas que implica, además de que hasta ahora no se ha logrado crear una cultura de reciclaje que disminuya las aportaciones desde la vivienda.

El costo diario para el municipio por gestión integral de residuos ronda en 1 millón de pesos por concepto de recolección, transferencia y disposición final de residuos a la empresa concesionaria CAABSA *Eagle S.A. de C.V.*, la cual ha realizado estas labores desde 1994. El relleno sanitario Los Laureles, ubicado en el municipio de Tonalá, es el sitio de disposición final que el municipio de Guadalajara otorgó en comodato a la empresa concesionaria.

CAABSA junto con la Dirección de Aseo Público, Guadalajara cuenta con 194 rutas de recolección, cada una corresponde a un promedio de 11 km de recorrido, todas las rutas se realizan en el turno matutino y existen colonias en las que se recolecta hasta seis veces por semana. El porcentaje de cobertura de recolección en el municipio es de 100% con una flotilla de 176 camiones recolectores de 3, 5 y 8 toneladas de capacidad compactada. Para poder cumplir con la operación y brindar el servicio a la ciudadanía, se tiene una plantilla de 528 empleados (Dirección de Aseo Público, Gobierno de Guadalajara, 2017).

Se estima que existen alrededor de 172 pepenadores que se suben a los camiones recolectores o que se encuentran en el relleno sanitario y que no están registrados en las nóminas del municipio o de la empresa concesionaria. Se sabe también, que en el relleno sanitario hay 200 pepenadores, 300 en la estación de transferencia y que su ingreso promedio diario es de 350 pesos (Dirección de Aseo Público, Gobierno de Guadalajara, 2017).

Anualmente se pagan más de 400 millones de pesos por servicios de recolección, transferencia y disposición final, el costo por tonelada correctamente dispuesta en el relleno sanitario es de 545 pesos más IVA.

El esfuerzo de los Puntos Limpios es caro, ya que cada plataforma tiene un costo de 1 millón de pesos (Bernache Pérez, 2018), requiere un servicio de mantenimiento y limpieza, los camiones

deben ser adaptados con mecanismos hidráulicos que les permitan elevar las plataformas para la recolección. Hasta ahora se ha dificultado la eficiencia porque la ciudadanía no separa los residuos correctamente en la mayoría de las plataformas.

La operación del programa está integrada por dos actores principales: la dirección de Aseo Público que cuenta con 6 camiones para la recolección de 128 plataformas (88% de la red) y 25 a cargo de la concesionaria SULO (con el 12% restante, siendo éste el que presenta los mejores resultados de separación) quienes reportan una media de eficacia de uso superior al 60%. De hecho, existen buzones de Puntos Limpios en esta fracción de la red que superan el 90% en la eficacia de uso.

En diversos Puntos Limpios de la ciudad, se cree que sólo tienen una función de almacenar de una forma segura los residuos por un corto periodo de tiempo, pretendiendo con esta acción que se evite que estos pudieran verse desplazados por el agua si se presenta una lluvia o que animales callejeros rompan las bolsas y esparzan los residuos; además, una bolsa que está colocada fuera de un contenedor es susceptible a ser pepenada, con lo que también se corre el riesgo que después de esta actividad, los residuos restantes se distribuyan en la calle.

En estos días la problemática de los residuos sólidos urbanos —RSU de ahora en adelante— a nivel institucional se entiende como una consecuencia de malos hábitos o prácticas institucionales y en cierta medida las deficiencias en las operaciones de aseo público municipal que se reflejan en una mala imagen urbana, pero el problema va mucho más allá de esa visión. También la falta de hábitos de sustentabilidad en la ciudadanía ha obstruido el correcto desarrollo del proyecto, ya que el enfoque no se ha situado en atacar la fuente generadora, minimizando la cantidad diaria de residuos.

En las últimas décadas, se ha intentado en más de una ocasión crear y promover campañas de difusión y creación de conciencia ecológica para facilitar la separación y permitir la recolección diferenciada y otras propuestas que han fracasado repetidamente. La razón se puede atribuir a que los esfuerzos que se han realizado no están enfocados en el verdadero problema y que al momento de ser implementados no logran favorecer los sistemas de recolección porque no contemplan acciones para cada una de las etapas, además de la renuencia de parte de la concesionaria para realizar nuevos ajustes en los modelos de gestión.

También, en el municipio de Guadalajara han existido intereses monopolistas que permiten que una sola empresa concesionaria tenga (casi) el poder absoluto en el tema, desde la recolección, transferencia y disposición final. CAABSA Eagle es la empresa que se encarga de dar el servicio de recolección casa-por-casa —también llamado recolección de acera— y de dar disposición final desde 1994. Lamentablemente la empresa parece no estar comprometida con resolver problemas que van más allá de cuestiones de aseo público.

La sociedad civil desconfía de una recolección congruente, que sea únicamente diferenciada y que valore o capitalice los esfuerzos del ciudadano. Por ejemplo, existe molestia cuando ellos separan, pero cuando el camión recolector llega, revuelve todo en un mismo camión. Si a eso lo sumamos que el camión llegará a un sitio en el que no habrá separación formal o tecnificada. En ocasiones, ha sido la ciudadanía quienes reportan deficiencias sobre el programa en su ejecución, por ejemplo, cuando no se recolectan los Puntos Limpios. Hay casos de ciudadanos que no estuvieron de acuerdo con la propuesta de instalación de un Punto Limpio en su manzana o en la acera de su casa.

Percepción social cualitativa acerca del tema

Se podría considerar que uno de los pocos mecanismos de interacción que tienen los habitantes del municipio con el proyecto es a través de reportes y quejas por deficiencias en la operación —presentadas principalmente por demoras en la recolección y la desatención en varias de las rutas— y sumando a medios de comunicación para evidenciar también el incorrecto uso de las plataformas. Esta falla es percibida como una notable ausencia de información acerca del proyecto.

Acapara empresa a Puntos Limpios en GDL

Martín Aquino

Guadalajara, México (25 junio 2017).- Las contrataciones para instalar depósitos categorizados de residuos, denominados Puntos Limpios, no tienen competencia en el Ayuntamiento de Guadalajara.

*Imagen 1. Crítica periodística.
Fuente: Periódico Mural, 2018.*

También se ha encontrado en los medios de información locales que ha existido un poco de polémica alrededor del tema, principalmente, por la empresa concesionaria que hasta 2020, opera 25 de las 203 plataformas hidráulicas instaladas, como se muestra en el encabezado de la imagen 1.

Separan en puntos limpios... para nada

[Fernanda Carapia](#)

Guadalajara, México (21 septiembre 2018).- La apuesta para separar la basura en Guadalajara no ha dado los resultados esperados.

De los 74 mil 560 kilos de desechos que se recolectan semanalmente de los puntos limpios, sólo el 35 por ciento es objeto de reciclaje, el resto, se va directo al relleno, según un documento en poder de MURAL.

Imagen 2. Crítica a la recolección.

Fuente: Mural, 2018.

En la imagen 2 se muestra una nota del periódico Mural, en la que se adjunta un video¹ captado por un ciudadano, en el que la empresa concesionaria Plastic Omnium (ahora llamada SULO) no está realizando recolección diferenciada, este tipo de acciones hace que las propuestas de separación de residuos caigan en las mismas prácticas de otras administraciones.

Existe una aparente incongruencia en los esfuerzos de eliminar el monopolio en el mercado de la recolección y gestión integral de los residuos, ya que pareciera migrar de CAABSA Eagle a Plastic Omnium (actualmente SULO). Aunque la proyección del programa apunta a concesionar la red por zonas, haciendo una convocatoria a las empresas recolectoras de la metrópoli.

La ciudadanía también ha hecho escuchar su voz, hasta ahora han sido críticos principalmente cuando son testigos de errores cometidos por los empleados operativos del Gobierno de Guadalajara y por la Concesionaria SULO, que se remiten en esencia a vídeos del momento en que se recolectan, evidenciando que no se aplica el método de recolección diferenciado, sino que vuelven a mezclar los residuos en el carretón.

Indudablemente, este tipo de acciones sólo aportan a un retroceso en términos de educación ambiental, eficiencia en la operatividad y sumando al problema, en lugar de la solución a éste.

¹ Para acceder al link del video es necesario ingresar el encabezado y ser suscriptor.

Lo cual, solo hace más complicado poder migrar a una ciudad en la que existan hábitos de separación.

Explicación de las fallas internas y causas externas

En Guadalajara, Jalisco, se ha intentado implementar un sinnúmero de programas, campañas y proyectos de valorización de residuos que constantemente han fracasado por diferentes razones como deficiencias operativas resultantes de malas prácticas institucionales, carencia de personal cualificado técnicamente, poco presupuesto para la operación y difusión masiva del proyecto, insuficiente información adecuada para la ciudadanía, incapacidad de lograr la apropiación social del programa por parte de la ciudadanía en varias zonas del municipio.

Adicionalmente, existen deficiencias y malas prácticas por parte de organismos privados en las actividades de recolección, tratamiento y disposición final de los RSU y que, en complicidad con empleados municipales, por mencionar algunas.

Uno de los problemas que afecta este programa es la ausencia de una secuencia lógica de planeación para llevar a cabo el desarrollo del programa a través de la administración municipal para que los gerentes públicos implicados se remitieran a la ejecución en el contexto espacial, y en específico para la generación de propuestas de solución de problemas que impactan a la sociedad y al ambiente.

Otro causal relevante es la desconfianza del ciudadano y el aparente rechazo a programas que busquen cambiar los paradigmas actuales de manejo de residuos —quienes ven que la recolección no se realizaba de manera diferenciada y que suprimía automáticamente sus esfuerzos de separación— y que juntos imposibilitan un entorno de corresponsabilidad en el desarrollo de este tipo de proyectos.

En resumen, el programa de residuos *Base Cero* está pintado de claros y oscuros en los elementos técnicos que conforman su diseño y en la metodología de implementación carente de una visión estratégica. También enfrenta un reto inmenso, por la gran cantidad de residuos generados en el municipio y las cada vez menos opciones para la creación de rellenos sanitarios.

Si el programa, a través del proyecto estrella de Puntos Limpios, pretende disminuir los residuos ingresados al relleno sanitario en un 50% de aquí a 2042, debió de haber las bases para

poder informar e incorporar correctamente a la ciudadanía, debido a que, desde una perspectiva de política pública, un enfoque organizacional podría buscar cambiar comportamientos.

La percepción ciudadana hacia proyectos que intenten cambiar los hábitos de la ciudadanía que puedan estar alineados a prácticas sustentables debe ser positiva y bajo un esquema de corresponsabilidad, sin embargo, hasta ahora no existe información que argumente que se ha logrado lo anterior. De hecho, la percepción ciudadana ante el proyecto ha estado dividida, conociendo casos de fuertes críticas por parte de tapatíos y de medios de comunicación locales, académicos y expertos en la materia.

Finalmente, las malas prácticas que por generaciones han caracterizado a los gobiernos locales sí juegan un papel crucial en el desarrollo de la implementación del proyecto. En entrevistas con funcionarios se llegó a mencionar la resistencia de la misma dependencia de Aseo Público. Además de que ésta, está a cargo de los Puntos Limpios que reciben más reportes por saturación o recolección tardía.

Esfuerzos aislados entre los municipios

En cuestión de manejo de RSU existe un rezago y diversificación considerable en los esfuerzos de colaboración entre los nueve municipios que conforman el Área Metropolitana de Guadalajara, cada uno tiene su propio método de gestión integral de residuos —GIR, en adelante— y pocas veces se han direccionado intenciones a realizar un sistema que homologue los objetivos y esfuerzos, buscando evitar acciones aisladas y poder implementar mecanismos de difusión y educación ambiental de forma masiva y con más impactos positivos en la sociedad, por supuesto, teniendo una operatividad eficiente.

Hasta ahora se considera que la heterogeneidad en las prácticas de los ayuntamientos para resolver el tema de recolección de residuos se ha limitado a funciones de operación que responden a la inmediatez, sin planes o programas que involucren estrategias efectivas de educación ambiental y cultura ciudadana en la separación de residuos. Sumado a esto, cuatro de los 10 municipios están pagando a una concesionaria que lejos de plantear estrategias sustentables de gestión y que ha velado sólo por el beneficio económico, sin importar los costos socioambientales que su sistema representa, por ejemplo, empleando rutas de

recolección diferenciada domiciliaria o impulsando campañas masivas de educación ambiental para minimizar la generación.

En todo proceso de implementación de un nuevo comportamiento de orden público existe resistencia en la adopción de nuevas prácticas, no solo de los usuarios finales o ciudadanos, sino que también los actores pertenecientes a las instituciones públicas requieren someterse a un cambio de paradigma que contribuya a generar impactos a través de la instauración de nuevos modelos de gestión.

Para el Instituto de Planeación y Gestión del Desarrollo del Área Metropolitana de Guadalajara (en adelante, IMEPLAN) “los residuos del AMG provocan impactos ambientales por la generación, recolección (áreas sin cobertura) y disposición inadecuada e ineficiente” (2018, 57), aunque en el municipio de Guadalajara se tiene una cobertura del 98% (Bernache Pérez, 2018, pág. 19) y ya tiene una red instalada de 170 Puntos Limpios en operación, existen diversas críticas por diferentes líderes de opinión locales.

Por ejemplo, se ha expresado una postura de que los Puntos Limpios “son una oportunidad no aprovechada de educación ambiental” (Bernache Pérez, 2018), a pesar de que hay quienes sí creen que el programa está siendo exitoso, cuando se expresa en una disminución en el pago por servicios de recolección, transferencia y disposición final de los RSU ya que hasta ahora, el Gobierno de Guadalajara presenta generación de residuos a la baja, lo que a su vez reduce los pagos a la concesionaria, los cuales traducen que “en términos económicos el ahorro ha totalizado 222 millones 301,134 pesos” (Del Castillo, 2018)

Se considera relevante mencionar que el programa hasta ahora ha sido problemático porque no se tiene una capacidad de operación suficiente, el Director de Medio Ambiente, de la Administración 2015-2018 comentó en una entrevista que hasta ahora se cuenta tan solo con seis camiones que están correctamente equipados para labores de recolección (Bernache Pérez, 2018) pero según él comenta, hasta ese entonces habían sido suficientes, existen notas que afirman lo contrario, como las que se muestran en la imagen 1 y 2 anteriormente.

El problema se podría enmarcar bajo la falta de recursos para la correcta ejecución del programa, sin embargo, el problema va más allá. En el mismo proceso de diseño no se establecieron los pasos a seguir que permitieran al funcionario público contar con información documental para la toma de decisiones. Tampoco existe hasta la fecha una publicación que

permita fungir como guía para éstos. No existen manuales de operación y tampoco fichas de puesto para facilitar la selección de los perfiles de puesto que operan el programa a nivel técnico y operativo.

La “piedrita en el arroz” una situación a nivel Centro Occidente.

La gestión de residuos deja mucho que desear en la mayoría de las zonas metropolitanas que integran la Región Centro Occidente del país, en la cual Guadalajara no es la excepción, y aunque ha intentado resolver el problema desde hace más de una década, hasta ahora se han presentado soluciones con poca capacidad técnica que permita solucionar el conflicto de fondo. En Guadalajara el servicio está concesionado para la recolección domiciliaria. El caso que presenta mejores resultados es en Aguascalientes, donde llegan a 90 puntos en esta variable del índice. Aunque su esquema responde a la satisfacción de la ciudadanía y eficiencia operativa.

De las ciudades que conforman las zonas metropolitanas de la Región Centro Occidente, Guadalajara aparece como una de las que no logra obtener buenos niveles en los estándares de manejo avanzado de sus residuos sólidos urbanos. De hecho, sólo Aguascalientes se posicionaba con una metrópoli que alcanzaba niveles cercanos a los 90 puntos. La capital de Jalisco reportaba alcanzar un valor cercano a 60 puntos (Mendo-Gutiérrez, 2012).

A continuación, en el gráfico 1 se puede observar que de los cinco indicadores a evaluar para las ciudades o áreas metropolitanas que conforman la Región Centro Occidente de la República Mexicana, se puede apreciar que los residuos aparecen con bajos niveles en el servicio. Guadalajara obtiene un puntaje que no rebasa los 60 puntos. Y hasta ahora, incluso con propuestas que presentan soluciones novedosas e innovadoras pareciera que la puntuación no tendría ninguna variación. En el caso específico de Guadalajara, el servicio está concesionado a la empresa privada Caabsa Eagle S.A. de C.V. para la recolección de residuos domiciliados, los Puntos Limpios a SULO y otras actividades más emergentes son cubiertas por la dirección de Aseo Público.

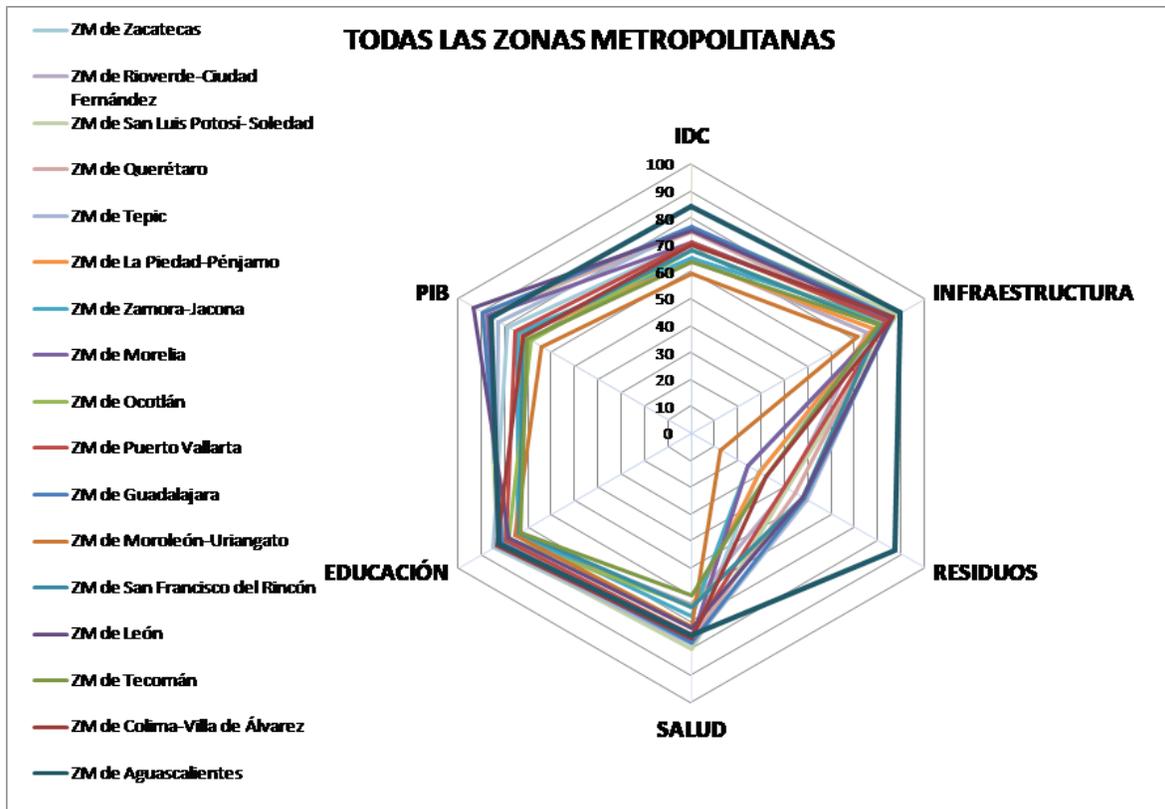


Gráfico 1. Resultado el índice de desarrollo urbano.
 Fuente: Mendo-Gutiérrez, 2012.

Aun así, el discurso actual busca disminuir en la medida de lo posible los residuos que son ingresados al relleno sanitario, ya que la Ciudad de Aguascalientes sigue enfocando sus esfuerzos en la disposición final y no en la disminución de residuos en la fuente, minimizando al máximo la generación. De hecho, se habla de un presupuesto de 650 MDP para actividades referentes al sector ambiental, un presupuesto —a mi parecer, comparado con Guadalajara y en proporción— elevado (Abud, 2014).

En el caso del contexto tapatío, existe una empresa concesionaria que en más de 25 años de operación ininterrumpida no se ha esforzado por innovar en el manejo de los residuos y en modificar su modelo de negocio a uno que se encuentre alineado a un modelo de economía circular. Los ingresos que tiene la empresa están basados en la cantidad de residuos depositados en el relleno sanitario, por lo que sin duda para ellos no representa una oportunidad promover un esquema que minimice la cantidad de residuos que ingresan para disposición final.

En pocas palabras, Guadalajara siempre se ha visto inmersa en problemas por la mala gestión de los residuos sólidos urbanos, y a pesar de que han existido muchas iniciativas que intenten poder dar una solución de raíz, ninguna ha sido lo suficientemente bien diseñada, bien implementada o bien comprendida por la ciudadanía, lo cual manifiesta un problema recurrente que solo ha sido tratada con parches.

Importancia del proyecto

La relevancia de este trabajo radica también en que, de encontrar las soluciones apropiadas para este proyecto, se pueden facilitar las condiciones para un ambiente sano y detonar nuevas oportunidades de fomento económico por el establecimiento de un mercado para la participación de expertos en el tema y la creación de nuevos mercados de valorización de materiales.

Se tiene muy claro que el éxito de los Puntos Limpios podría marcar una pauta en los modelos de Gestión Integral de los Residuos. Principalmente por las implicaciones económicas que representa para los municipios, debido a que los costos de operación son altos, específicamente para este proyecto se han invertido más de 327 MDP, por lo que se entiende la relevancia de no dejarlo fracasar y que conforme vaya creciendo se vaya entendiendo como una solución real, concreta y disruptiva.

Existen muchos interesados e implicados en tomar decisiones que aporten métodos para lograr una gestión más sustentable de los residuos, por ejemplo, la sociedad civil demanda un servicio de recolección que sea más amigable con el medio ambiente, también piden que el gobierno cumpla su parte para que los esfuerzos realizados de separar en casas se logren solidificar

Si las estrategias planteadas en este trabajo de obtención de grado son tomadas en cuenta, se podría pensar que se están utilizando todas las herramientas posibles para detonar el éxito del proyecto, se podrían reducir los costos de operación de las dependencias de Aseo Público y Mantenimiento Urbano, el pago a concesiones y se disminuiría en gran medida los volúmenes de residuos ingresados diariamente al relleno sanitario.

Además, se podría considerar como un mecanismo sustentable, que no sólo buscaría resolver la problemática de los residuos en sí, sino que también implica disminuir las emisiones a la atmósfera generadas por la gran cantidad de camiones recolectores que circulan en la ZMG, al

lograr disminuir los ingresos de residuos a rellenos sanitarios y por el instaurar nuevas prácticas más ecológicas.

Se vislumbra un escenario de *ganar-ganar* para muchos actores, como lo son la sociedad civil, el gobierno local y los actores empresariales involucrados directa o secundariamente al tema; la sociedad se ve beneficiada por adquirir un hábito que permitirá destinar recursos que pudieron haberse gastado en gestión de residuos, a programas de salud pública, educación, cultura o fomento al deporte.

El sector productivo y económico tendría un nuevo mercado, ya que permitiría la demanda de nuevos puestos de trabajo y nuevas actividades empresariales. La intención es también potenciar el mercado de la valorización y reciclaje de los residuos; el medio ambiente se conserva al hacer un uso y aprovechamiento consciente de los recursos, evitando la contaminación y la generación en exceso de materiales no bio-degradables.

Políticamente, si la administración 2018-2021 logra consolidar el proyecto se facilitará que la ciudadanía comience a confiar y participar activamente en nuevos enfoques que buscan a través de la innovación y la solución creativa de problemas, resolver conflictos de índole ambiental y urbana. Esto requiere realizar un análisis profundo que obligatoriamente debe considerar a todos los actores involucrados en que este tipo de proyectos logren alcanzar el éxito y generar un impacto positivo en términos de sustentabilidad.

De lograr establecerse las bases anteriormente mencionadas se contribuiría a lograr que el espacio público que envuelve a los Puntos Limpios se pudiera considerar, esto como un reflejo positivo de hábitos y prácticas sociales sustentables. Se podría hablar de lograr cambios en los comportamientos a través de medios de información efectivos y encontrando correctos canales para la educación ambiental. Desde mi perspectiva, el hábitat es un reflejo de los individuos que forman parte del entorno, de sus costumbres, tradiciones, perspectivas y comportamientos; una ciudad ordenada y sustentable sería aquella que sus habitantes tienen un alto grado de conciencia colectiva.

Los Puntos Limpios pueden ser un elemento físico conductor para que la ciudadanía logre apropiarse de esta idea. Seguir las estrategias que se plantean en este trabajo sumaría valor a las acciones ya realizadas, buscando potenciarlas y que permitan consolidar efectivamente un proyecto que podría hacernos ver como una sociedad ambientalmente responsable. De no

llevar a cabo tareas que faciliten lo anteriormente expresado, este proyecto podría dejar una ciudad llena de pequeños elefantes blancos y a una ciudadanía más opuesta a sumarse a iniciativas públicas para el mejoramiento del hábitat.

2. Marco contextual y conceptual

Para poder conocer cuál es la situación presente en el municipio de Guadalajara, su relación con casos análogos alrededor del mundo y enunciar los argumentos de los principales referentes del tema en este apartado se presentan los antecedentes empíricos del tema, casos análogos exitosos o fallidos, que sirvan de antecedente al objeto de estudio, además de las referencias conceptuales del tema, que el autor utilizó para alimentar de conocimiento a este documento.

2.1. Antecedentes empíricos del tema

En las últimas décadas, la problemática de los RSU ha ocupado los primeros sitios en las agendas de las últimas administraciones municipales, de las que, haciendo un recuento, se concluye que ninguna ha sido capaz de plantear una resolución de fondo.

La suma de varios intentos malamente planeados y con ejecuciones que terminaron con el fracaso de las propuestas de mejora, han generado que el tapatío rechace y no participe en este tipo de iniciativas, por una notable desconfianza hacia el gobierno, por no tener hábitos operativos congruentes. Se enlistan algunos esfuerzos anteriores:

- En la Administración 2000 - 2003 (F. Garza) se empezó a realizar un primer intento de separación primaria con la campaña “Atínale al bote”, instalándose 460 contenedores de 160 litros en pares para separación en el cuadrante de Ocampo a Vicente Guerrero.
- En la Administración 2003 – 2005 (E. Glez.) se instalaron otros 320 contenedores aproximadamente. Los contenedores en aquél entonces funcionaban para la limpieza, pero no se realiza la separación.
- En la Administración 2006 – 2009 (A. Petersen), con la aparición de la NAE-SEMADES-007/2008 se instalaron otros 160 contenedores y se inició la recolección diferenciada en 30 colonias (lunes, miércoles y viernes, orgánica y sanitaria; martes, jueves y sábado, inorgánica). A pesar de la separación en dichas colonias, todos los residuos se llevaban al sitio de disposición final, mezclando todos los residuos. En 2008 se elaboró el

“Programa para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos”, lográndose ejecutar, pero sin ser aprobado en Cabildo.

- En la Administración 2009 – 2011 (A. Sandoval) no hay más esfuerzos por separación. Continúan separando en las 30 colonias. Inicia el convenio con Plastic Omnium Sistemas Urbanos S.A. de C.V. para la instalación de 10 mil papeleras en la vía pública.
 - Se instalaron puntos limpios en el centro Histórico para la valorización de residuos en espacios públicos, funcionaron por varios meses hasta el cambio de la administración; lo interesante era la combinación con algunos incentivos y elementos coercitivos como el Juzgado Móvil para los que tiraban basura en vía pública. Esta información es de valor, por el éxito temporal que tuvo el programa por la aplicación de incentivos.
- Administración 2012-2015 (Enrique Alfaro). Se instalan los Puntos Limpios a mediados de Abril 2016 como uno de los esfuerzos más visionarios. Se elabora el “Plan de Manejo de Residuos”, sin presentarse como iniciativa ante el Cabildo. El documento queda como borrador, pero no se concluye ni se ejecuta.

Para finales del 2019, Guadalajara había instalado alrededor de 180 plataformas soterradas, distribuidas en diferentes colonias de las siete zonas que conforman el municipio. Las cuatro categorías de separación están conformadas por metales, papel y cartón, plástico y PET y el de restos. Debajo de cada buzón hay un contenedor de HDPE² de 1,100 litros; para poder recolectar cada uno de éstos es necesario que el camión compactador cuente con un sistema hidráulico que se conecta con la plataforma, el cual al ser accionado por una palanca logra levantar la plataforma, asegurarla con pasadores y sacar los contenedores para depositarlos en el carretón.

La red municipal de puntos limpios tiene una serie de aristas importantes que permean en distintos puntos en la gestión de residuos. Antes de iniciar y ligar el proyecto de puntos limpios con los objetivos se realizará una descripción de este. Es importante primero destacar las 2 clasificaciones de puntos limpios que existen las cuales son: puntos limpios de tipo soterrado y puntos limpios de contenedores superficiales clasificados. Ambos siguen una misma lógica la

² *High Density Polyethylene*

cual es la separación de los residuos en distintas categorías. A continuación, se muestran las clasificaciones:

Residuo	Punto Limpio	
	Plataforma Soterrada (Mobiliario del Espacio Público)	Contenedores Clasificados (Mobiliario de uso Privado)
Metales	●	●
Papel y Cartón	●	●
Plástico y PET	●	●
Vidrio		●
Orgánico		●
Resto	●	●

Tabla 1. Tipos de Punto Limpio y sus categorías de separación.
Fuente: elaboración propia, 2018.



Imagen 3. Punto Limpio de tipo Contenedores Superficiales Clasificados. Fuente: captada por el autor, 2016.



*Imagen 4. Puntos Limpios de tipo plataforma soterrada en una zona habitacional.
Fuente: Gobierno de Guadalajara.*

La imagen 3 representa los llamados puntos limpios de tipo ‘Contenedores Clasificados’. Para este tipo de Punto Limpio, se consideran 6 distintas categorías de separación: metales, papel y cartón, plástico y PET, orgánicos, vidrio y restos.

Estos se implementan a manera de exigencia por la nueva reglamentación del municipio que queda plasmada en el artículo 224 del reglamento de gestión integral del municipio de Guadalajara el cual exige a los nuevos edificios tener un sistema de gestión en 6 clasificaciones. Por otra parte, el volumen o la capacidad estos está en función al número de unidades habitacionales del edificio por lo que no existe un volumen específico, pero se estima que tendrán rangos de 240 litros a 1,100 litros por tipo de residuo.

Los Puntos Limpios soterrados, se observan en la imagen 4, y tienen una lógica de infraestructura y financiamiento distintos. Estos manejan una clasificación de 4 tipos de residuos: metales, papel y cartón, plástico y PET, y restos. El costo de la instalación del punto limpio corre por parte de la administración municipal. Este sistema tiene 1,100 litros por tipo de residuos los cuales se almacenan de manera subterránea y tienen un acceso público por lo que generan un área de influencia en las colonias donde se implementa.

Es importante destacar ciertas particularidades de los puntos limpios soterrados, que a diferencia que los puntos limpios superficiales, tienen una variedad más amplia de

funcionalidades por estar en vía pública. Estas diversas funcionalidades se pueden resumir en el siguiente listado:

- Punto limpio de tipo logístico (unidades habitacionales);
- Punto limpio de tipo educativo;
- Punto limpio de tipo espacio público;
- Punto limpio de tipo zona comercial-gastronómica.

Los puntos limpios de tipo *Logístico* tienen una visión de implementación para colonias. Es decir, el punto limpio generará un área de influencia en una determinada colonia lo cual provocará una facilidad en la recolección. La recolección se puede dar más rápido, menos frecuentemente y con la seguridad de una separación en 4 categorías. Esto último se traduce en una mejora de logística, un decremento en recursos económicos a la recolección y por ende una disminución en tráfico y emisiones de contaminantes por la flotilla recolectora.

Por lo antes mencionado los Puntos Limpios tienen una vinculación directa con el objetivo específico del aumento de la valoración de residuos debido a que facilita el proceso de reciclaje y al mismo tiempo con el objetivo de reducción de costo de manejo de los RSU por la mejora en la logística de recolección.

El punto limpio educativo tiene otro enfoque. Si bien es cierto que éste tiene las mismas características físicas y de apoyo logístico, añade una peculiaridad más: una promoción en materia de educación ambiental. Se plantea la colocación de los Puntos Limpios de perfil educativo en zonas estratégicas, como centros educativos y/o parques que tengan una alta afluencia de peatones. Estos indirectamente tienen un grado de difusión para la interiorización de la responsabilidad ciudadana en la gestión de los residuos.

Esta particularidad hace que este proyecto en específico sirva de plataforma de vinculación con la estrategia de educación ambiental y al mismo tiempo una vinculación minoritaria con el objetivo específico de reducción de RSU en la fuente.

El Punto Limpio con perfil de *Espacio Público*, tiene la función principal de ser punto de acopio de los residuos generados “en mano” y estar disponibles para los transeúntes y usuarios que se encuentren en la vía pública.

Los Puntos limpios de *zona comercial-gastronómica*. La diversificación de usos de suelo en la ciudad genera una lógica de generación distinta de residuos sólidos. Es decir, en función al tipo de actividades de una zona de la ciudad habrá una variación en la composición final de los residuos. Esto se integra en el diseño de los puntos limpios por lo que se implementaron los de zona comercial los cuales tienen su principal objetivo la canalización de bares, restaurantes, etc. que tienen una carga distinta en residuos como vidrio.

La anterior descripción del proyecto Puntos Limpios deja claro el área de permeabilidad que tiene en las distintas etapas de la gestión de residuos. Las áreas de gestión de residuos donde tiene mayor impacto positivo son: almacenamiento, recolección, aprovechamiento y disposición final. Lo que dice que la lógica de los puntos limpios tiene implicaciones positivas en 4 de las 7 etapas de la gestión integral de residuos.

El almacenamiento se vuelve más efectivo en el sentido de que grandes cantidades de residuos se focalizan en un solo punto con contenedores que facilitan su manejo y su separación.

Si bien los puntos limpios no tienen una influencia directa en la infraestructura o lógica de funcionamiento de los rellenos sanitarios, estos tienen una influencia indirecta positiva debido a que disminuyen la cantidad de residuos que llegan a los rellenos sanitarios, alargando su vida útil y disminuyendo costos a la administración 2015-2018. Por último, con este proyecto se tenía previsto tener una red de 500 puntos limpios para el término de la administración, aunque se logró tan sólo que llegara a 180. Para noviembre de 2020 se han instalado más de 20 plataformas soterradas.

Casos análogos

Para que sea posible argumentar la urgencia de presentar soluciones creativas para que la implementación de un proyecto de mejora en la gestión y manejo de los residuos se debe recurrir a ejemplos de éxito a nivel nacional e internacional. Aprender también de posibles experiencias fallidas, y ofrecer metodologías que contribuyan a mejorar en tener impactos positivos donde existan áreas de oportunidad.

¿De dónde podemos aprender?

Existen ciudades en el mundo que han innovado en la planeación e implementación de programas de residuos que han dado resultados muy exitosos, que han permitido llegar a un punto cercano al zero waste y que en sus proyecciones podrían estar alcanzando un 100% para 2020.

		Ciudad			
		Ámsterdam	Copenhague	San Francisco	Vancouver
Medidas de mejora aplicadas	Educación Ambiental	Centrada en explicar el funcionamiento de los contenedores y la promoción de su uso correcto.	Centrada en educar a los ciudadanos en evitar consumir productos que tuvieran materiales de difícil reciclaje.	Orientada a la prevención de la generación en la fuente	Campaña de socialización y difusión masiva, el programa base cero de Vancouver es un sexto de un plan maestro en materia ambiental.
	Modificaciones al sistema	Basada en la instalación de contenedores soterrados en la vía pública y estableciendo rutas de recolección diferenciadas.	Los contenedores y bolsas para la recolección fueron subsidiados por el gobierno.	Consiste en tres diferentes contenedores que son para las casas habitación y con recolección diferenciada.	Esfuerzo en compostar la mayor cantidad de residuos orgánicos generados
	Modificaciones reglamentarias	Ley de prohibición de materiales que no fueran susceptibles a tratamiento.	Prohibición de uso de ciertos materiales y productos.	Sanciones	Se creó una nueva ley en materia de residuos que soportara las acciones a ejecutar por el programa.
	Concesión	No	Sí	Sí	No
	Creación de dependencia especializada	Sí	Sí	No	No
Año de inicio		2006	2008	2009	2011
% de reciclaje		43%	57%	80%	60%
Tarifas por disposición no separada		No	No	Sí	No
Contenedores clasificados	Espacio Público	Sí	No	No	No
	Domicilios	No	Sí	Sí	Sí

Tabla 2. Casos internacionales de éxito y comparación.
Fuente: Elaboración propia con base en análisis documental.

Existen casos de éxito a nivel internacional que pueden funcionar como modelo de aprendizaje para el municipio de Guadalajara, por ejemplo, en la ciudad de Ámsterdam (City of Amsterdam, s.f.) se instalaron contenedores soterrados individuales para almacenamiento temporal y separación de los RSU; la recolección diferenciada, haciendo de conocimiento de los habitantes los días en los que pasa la ruta de cada contenedor contribuye a evitar la saturación.

Los vecinos que se veían beneficiados con la instalación de una de estas infraestructuras recibieron información electrónica e impresa con los días de recolección de cada tipo de residuo, además de una tabla con los residuos correspondientes a cada buzón. Países Bajos tiene un mucho mejor nivel de desempeño ambiental que México, ocupando los lugares 18 y 72 respectivamente, en el ranking del *Environmental Performance Index* (2018).



*Imagen 5. Contenedores soterrados de Ámsterdam.
Fuente: iamsterdam.com*

En el caso de Copenhague, se inició un proyecto muy visionario que busca disminuir en un 50% los residuos depositados en relleno sanitario (City of Copenhagen, 2014) o que son llevados a incinerar. Los daneses han desarrollado sus medidas de intervención de una manera muy completa. Basan sus esfuerzos en 4 tópicos: 1) menos basura, 2) mejor separación entre ciudadanos y negocios, 3) sistema de recolección más eficiente y amigable con el medio ambiente, 4) mejor tratamiento. Tiene cierta similitud al programa de residuos base cero, y se puede aprender de la experiencia empleada al desarrollar sus mejores sistemas de separación.

Vancouver también tiene como meta reducir el mismo porcentaje de residuos generados que no son enviados a incinerar o a confinamiento, ellos por su parte, tienen proyectado ser una ciudad zero waste para el 2040 (City of Vancouver, 2018). En esta ciudad, además de la recolección diferenciada se han impulsado campañas permanentes de educación ambiental y se han facilitado mecanismos de información para la ciudadanía, se ha procurado compostar los residuos orgánicos también.

San Francisco, es un caso de éxito a destacar. En el Área de la Bahía, comenzaron un contrato con una empresa recolectora llamada Recology (Recology, s.f.), la cual, junto al gobierno local, realizaron la donación de 3 contenedores para cada hogar, con la intención de separar residuos orgánicos, inorgánicos y restos. Su estrategia les ha permitido recuperar para tratamiento (de ahí se pierde otro porcentaje que no tiene potencial de ser tratado) hasta el 80% de los residuos generados. Al ser un sistema de recolección diferenciada domiciliaria se entiende como un paso más para lograr una ciudad en la que los ciclos productivos se logren cerrar y migrar a sistemas de economía circular.



*Imagen 6. Contenedores clasificados para domicilios en San Francisco.
Fuente: City Climate Leadership Awards, 2010.*

Los ejemplos mencionados, ubicados en diferentes países del mundo ayudan a tener certeza y claridad de qué mecanismos ya probados pueden resultar funcionales y efectivos, como pueden ser:

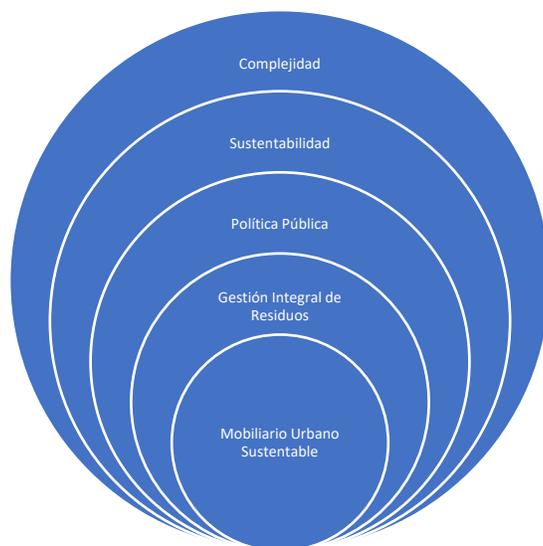
- La participación ciudadana
- Publicación de los programas
- Esfuerzos múltiples
- Suma de actores
- Visión holística

Todos los anteriores siempre y cuando cuenten con la necesaria planeación y una estructura que permita compaginar la instalación de equipamiento funcional (y hasta cierto punto disruptivo por sus características) combinado con la correcta socialización (aquella que está focalizada para su público y el territorio) y la educación ambiental en torno a la infraestructura instalada, y que cumpla con lo establecido en la política pública, que debe de ir desde las bases de educación básica, hasta educación superior o personas de la tercera edad y otros sectores.

En la ciudad de Querétaro también se han instalado plataformas soterradas, idénticas a los Puntos Limpios del municipio de Guadalajara. A diferencia del contexto tapatío, los queretanos lograr instalar también una planta en la que se pueden segmentar una última vez los residuos que son acopiados y recolectados, para minimizar los ingresos de residuos a sus sitios de disposición final. Se le puede considerar como un esfuerzo similar a los futuros Centros Integrales de Economía Circular, anunciados el pasado 17 de septiembre del 2019.

2.2. Referencias conceptuales del tema

El siguiente esquema muestra el abordaje de tópicos que se revisará en distintas literaturas y para el correcto desarrollo de las referencias conceptuales del tema, se busca en la medida de lo posible ajustar todas las disciplinas a ser vistas desde un enfoque de sustentabilidad.



*Diagrama 1. Lógica de abordaje de información bibliográfica.
Fuente: elaboración propia.*

Antes de desglosar las diversas nociones conceptuales que fueron empleadas para el análisis de este trabajo, es importante comenzar por la perspectiva filosófica de complejidad. Al ser un tema que involucra demasiadas vertientes causales se hace necesario recurrir a este enfoque o abordaje de análisis, ya que para poder llegar a la causa —o causas raíz— es requerido realizar una focalización que involucre conceptos de análisis diversos. En este siglo, en el que se ha tenido que remediar situaciones que en años anteriores fueron vistas desde una sola perspectiva y desde una posición que no necesariamente responde a impactos reales.

Para Edgar Moran la complejidad es “un fenómeno cuantitativo, una cantidad extrema de interacciones e interferencias entre un número muy grande de unidades.” (Morin, 1990). En el caso de este trabajo, los Puntos Limpios y su funcionamiento se ven afectados por demasiadas variables que son difíciles de controlar, por mencionar algunas recae en la operación de los recolectores, en la capacidad de separación de los ciudadanos, en la información para saber ubicar dónde va cada residuo, en las prácticas de empresas privadas formales e irregulares, entre muchas otras más.

Por otro lado, para entender los residuos hay que tener una visión sistémica y de relaciones entre muchos elementos presentes en un mismo espacio. No solo son los residuos que se generan, también los hábitos de consumo. Influye también el tipo de economía en la que nos encontramos, las costumbres y la comodidad de ciertos sectores poblacionales. Influye la falta de participación ciudadana, pero también la corrupción. El gobierno es responsable y también lo son los empresarios y los ciudadanos.

No estamos hablando de una problemática que pueda ser atendida sólo desde una perspectiva de Gestión Integral de Residuos. Se requiere de la alineación, comprensión y conexión de muchas disciplinas, algunos elementos de comportamiento urbano y enfoques de comportamiento económico.

Desde la sustentabilidad.

Desde la Revolución Industrial, a finales del siglo XVIII, las sociedades comenzaron a verse influenciadas por un crecimiento acelerado de la capacidad productiva del sector industrial y manufacturero; hecho que permitió el desarrollo y crecimiento exponencial de las poblaciones, detonando el aumento en la expansión de las urbes, las ofertas laborales, las empresas de producción y el desarrollo económico de diferentes naciones del globo. Lamentablemente, el crecimiento también se presentó en emisiones a la atmósfera, altas descargas contaminantes de las aguas, uso desmedido e ineficiente de energía, la cantidad de desechos sólidos, la degradación del medio ambiente y del tejido social.

Los mecanismos de producción respondían (y aún lo hacen) a un modelo de economía lineal, basado específicamente en la extracción de los recursos como materia prima; la producción o proceso de transformación por la industrialización; la comercialización y distribución, para finalizar con; el desecho o disposición.

Estos procesos permitían un acelerado crecimiento en la capacidad productiva de las grandes industrias manufactureras, sin embargo, nunca se contemplaron las externalidades o los impactos ambientales negativos que ese sistema de consumo depredador estaba generando. Los sistemas de producción estaban (o aún están) limitados a tener como único objetivo el aumento de la producción y la generación de dividendos para los empresarios.

Fue hasta la Cumbre de la Tierra, realizada en Estocolmo en 1972, cuando los líderes políticos internacionales comenzaron a cuestionarse si los comportamientos actuales podrían seguirse

llevando, respondiendo al crecimiento poblacional durante los siguientes años, llegando a una respuesta que definitivamente es negativa.

Cuando se publicó el Informe Bruntland se presentó el concepto de *Desarrollo Sostenible* por primera vez y que se definió como “el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (CMMAD, 1987). El concepto fue tomando fuerza y detonó el interés y la pertinencia suficiente para que la comunidad científica comenzara a focalizar sus esfuerzos en atender el tema.

Con el paso del tiempo surgieron otros espacios para discutir la pertinencia de tomar acción contra prácticas que se desvían del camino hacia la sustentabilidad, como la Cumbre de Río en 1992.

¿Cuántos de nosotros realmente conocemos el concepto de *Sustentabilidad*? Sabemos que podría tratarse de algo que busca rescatar o proteger los recursos naturales; otros que estamos en el medio entendemos al menos el *trípode* elemental del concepto, tres elementos que buscan el bienestar social, el crecimiento económico y el cuidado del medio ambiente.

Sin embargo, existen autores que argumentan que el “Desarrollo Sostenible³” encuentra en su concepto una contradicción, para Boff los términos “responden a lógicas que se auto-niegan en sí mismas: la una privilegia al individuo, la otra al colectivo...” (Boff, 1999), pensamiento que encuentra sentido por el hecho que el término desarrollo responde a fines de crecimiento económico y que contiene dentro de sus definiciones un modelo que mide el bienestar social, a través de comportamientos y capacidad de consumo, término que se ha vuelto ambiguo y que se ha remitido a medir los resultados solo por alcanzar una cifra, pero no por detonar mejoras o verdaderos cambios en las bases sociales, ambientales y económicas de las naciones y territorios.

Existen autores que entienden la contradicción del término desarrollo sustentable y presentan alternativas que podrían conducir a obtener mejores prácticas y modos de vida, entienden que “... los modelos de desarrollo no se generan en lo abstracto sino que son el reflejo concreto de un proyecto civilizatorio, de una visión del mundo” (Morales-Hernández, 2004)

³ La categoría *sostenibilidad*, [...] proviene del ámbito de la biología y la ecología, cuya lógica es circular e incluyente. (Boff, 1999)

De aquí se parte una problemática importante en diferentes ciudades altamente urbanizadas y densificadas: la deficiente gestión de los residuos. Desde la ausencia de mecanismos de política pública que permitan cambiar el paradigma, hasta modelos operativos que no han dejado de demostrar su ineficiencia en gasto de recursos energéticos y humano -que hasta el término recurso humano demuestra el convertir a un individuo en un objeto productivo-, hasta sistemas de disposición final intrusivos y dañinos.

Durante las últimas décadas, se han comenzado a crear nuevas herramientas técnicas que ayuden migrar a comportamientos que sean más sustentables o amigables con el ambiente. Un concepto importante para considerar en este trabajo es la Economía Circular que se plantea como será vista desde la secuencia lógica de producción que redefine el producto desde sus bases y que busca que la tendencia de la producción de desechos tienda a cero.

La sustentabilidad se convierte en un concepto complejo y hasta cierto punto mal empleado, pero que sí existe y hay sitios donde lo entienden perfectamente, al grado de hacerlo tangible en acciones que impactan en el espacio público. Por lo que, a título personal definiría este concepto como la suma de acciones provenientes de diversos actores, sectores y líneas de conocimiento para la preservación y uso equilibrado de los recursos, la protección de la biodiversidad, el bienestar de las sociedades y garantizar la rentabilidad de los mercados para el mantenimiento de los anteriormente mencionados.

El arte de la gestión integral de los residuos.

Desde hace muchos años, la actividad humana ha generado residuos, y para uno de los referentes en el tema a nivel centro occidente “los problemas de evacuación de los residuos empiezan cuando los seres humanos se congregan en tribus, aldeas y ciudades, y así, la acumulación de éstos llegó a ser una consecuencia de la vida.” (Solinís Noyola, 2017). Esto describe que la problemática no es reciente. Lo que sí ha cambiado son los tipos de materiales que deben ser tratados y la tecnología para el manejo de los mismos.

Según la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, un residuo es aquel material o producto cuyo propietario o poseedor desecha, se puede encontrar en cualquier estado físico contenido en algún recipiente y es susceptible a ser valorizado o que requiere de

disposición final. Por lo cual existen residuos que pueden ser considerados como recursos, y es necesario de ahí comprender lo que la Gestión Integral de Residuos representa.

Cortinas (2016) hace mención que hasta ahora las labores de manejo de los municipios, se han visto limitadas a servicio de limpia, recolección, traslado y disposición final, con un enfoque que denomina *final de tubo* y que es necesario buscar elementos que ayuden a integrarse a un esquema de economía circular, además de que también considera que en los instrumentos políticos ya se debe de contemplar espacios para que los ciudadanos sean parte de la toma de decisiones.

Flores-Elizondo (2013) encuentra relevante el poder sensibilizar a la sociedad en temas de medio ambiente y política pública para poder permear los esfuerzos realizados, no sólo para darles argumento político, sino para que se pueda generar foros interdisciplinarios que involucren y detonen la participación social. La razón primordial es que se debe transmitir un mensaje que pueda motivar a la ciudadanía y a los tomadores de decisiones a implementar políticas que privilegien la sustentabilidad.

En México, históricamente ha existido resistencia por parte de gobiernos, iniciativa privada, academia y ciudadanía al momento de intentar realizar modificaciones o transformaciones a los sistemas de gestión integral de los residuos, para fundamentar este planteamiento habrá que revisar el postulado de “Conflictos y Concertación, la gestión de los residuos en México, Italia y Francia” que dice:

El marco de análisis anteriormente planteado no parece totalmente pertinente para el estudio de los conflictos asociados a la localización de infraestructuras para la gestión de los residuos. En efecto, el objetivo de las poblaciones no es limitar los impactos de un proyecto sino impedirlo, desplazarlo o atrasar su realización. Con frecuencia, las situaciones de conflicto se traducen en la cancelación de proyectos o en el bloqueo de la decisión. Por otra parte, en relación con los trabajos que se plantean como objetivo identificar la productividad social de los conflictos (Melé, 2013), las situaciones que se analizan aquí constituyen puntos límite. En efecto, nos preguntamos qué tan pertinente es preconizar que la investigación deba centrarse en la productividad de situaciones cuando, en principio tratan sobre el bloqueo de nuevas políticas de gestión de los residuos. (Bobbio, Melé, & Ugalde, 2017, pág. 21)

Por lo que se entiende que exista una compleja construcción del problema, no solo en los modelos de gestión en términos operativos, también en deficiencias legales por ausencia de marcos normativos actualizados a sistemas que han sufrido una

transformación de fondo. No existen muchos programas publicados y pocos son exitosos, y algunas veces el problema podría radicar en la ausencia de elementos que permitan traducir los elementos que le afectan a números económicos-políticos, cuando se debería de considerar como prioridad el elemento socioambiental.

Existen varios tipos de residuos, los cuales también por su grado de complejidad en el manejo, para el caso nacional reciben un actor competente distinto para las labores operativas y técnicas de gestión y manejo de estos, y que se enlistan en el diagrama 7.



Diagrama 2. Tipos de residuos. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Para dar gestión integral a los residuos sólidos urbanos se describen 7 etapas de manejo, las cuales se muestran en el siguiente diagrama.



*Diagrama 3. Etapas de manejo.
Fuente: Elaboración propia, 2020.*

Este proceso de entendimiento de las etapas que conforman el manejo de residuos contribuye a realizar un análisis sobre de qué manera está actuando la gerencia pública local encargada en abordar el tema de los residuos y aplicar sus esquemas de implementación. También funciona el diagrama que sintetiza las etapas del manejo de los residuos. (Cuadros de Vílchez, Rispah Besen, Candamil Pinzón, Ochoa Miranda, & Roberto Jacobi, 2017)

Las etapas de gestión anteriormente planteadas por los autores las describen de la siguiente manera:

- **Generación:** acción de generar un residuo a partir del término de vida útil de un producto.
- **Almacenamiento:** labor de poner un residuo en un espacio seguro para su contención previa a la presentación y recolección.
- **Presentación:** acción de situar una bolsa o contenedor con residuos en el sitio donde será recolectado.
- **Recolección:** proceso de recogida de residuos con el equipo y personal necesario.
- **Transferencia:** momento en el que diferentes camiones recolectores sitúan residuos en un espacio donde se pueden separar los residuos sólidos valorizables o no valorizables para posteriormente ser trasladados en un vehículo de mayor capacidad a tratamiento o disposición final.
- **Tratamiento:** acción o proceso de utilizar los residuos como materia prima para la generación de nuevos productos o materiales.

- Disposición Final: proceso de confinamiento o almacenamiento permanente de un residuo.

Los servicios públicos municipales y la *basura*.

En las ciudades y principales centros de concentración de población de los países en vías de desarrollo, ha imperado una problemática que pocos han intentado resolver relacionada con la correcta y sustentable gestión integral de los residuos. Hasta ahora, se han realizado esfuerzos que se quedan cortos, que son reactivos y no procuran una solución que transforme la metodología de fondo. Se ha planteado que los *mecanismos de accountability* (MA) podrían contribuir a dar soluciones complejas (Cuadros de Vélchez et al, 2017) enumera “1) la demanda por una mayor profundización democrática y 2) el reto ambiental que está directamente vinculado a la salud y el bienestar de los habitantes” (p.25)

Tradicionalmente, los esfuerzos de las administraciones locales han tenido que brindar soluciones un tanto reactivas, concentradas en síntomas y no en causas. Uno de los casos más representativos de esta problemática es que no se establecen mecanismos para la información de los ciudadanos.

Cuando se buscan condiciones para educar e informar a la ciudadanía se comienzan a sumar más propósitos u objetivos por cumplir. De acuerdo con Rodríguez García et al. (2013, p. 5) la estrategia de información y educación ambiental debe favorecer en lo siguiente:

- ✓ Mayor conciencia ambiental para disminuir la generación en la fuente.
- ✓ Implicar más al ciudadano en la gestión.
- ✓ Realizar un cambio de modelo hacia esquemas sustentables y de economía circular.

Entendiendo el hábitat: la ciudad y el espacio público.

Existen posturas planteadas desde una perspectiva urbana y de construcción de ciudad que intentan permear en los implicados, ideas que sumen a los esfuerzos de establecer hábitats más sustentables e iguales, tal como lo dice Fernández Gil (2006) en Planeación estratégica de ciudades:

Uno de los principales retos que afrontan las ciudades de cierta dimensión es el elevado nivel de complejidad de los procesos urbanos que tienen lugar dentro de sus límites y en su área de influencia más próxima. Este atributo, presente en cualquier ciudad de tamaño grande o mediano,

ha supuesto un *handicap* histórico que recurrentemente dificulta las tareas de los análisis y la acertada formulación de políticas. Raro es el analista que no se siente absolutamente desbordado por la multiplicidad y multidimensionalidad de los problemas urbanos, muchos de ellos calificados como ‘externalidades’, que generan las economías de aglomeración de las grandes ciudades.

Los métodos de ordenamiento territorial correspondiente a ciudades pertenecientes a sistemas económicos capitalistas buscaban una planeación espacial que lograra facilitar la capacidad productiva y distribuyendo la ciudad tomando en cuenta el sector económico-social al que pertenecía, comenzando por dividir las urbes en zonas industriales, habitacionales, comerciales, etc. Sin contemplar la importancia de crear ciudades compactas, funcionales e inteligentes, con usos de suelo mixtos, semejantes y compatibles, todo en función de lograr que los recursos naturales y energéticos que sean consumidos logaran eficientizarse al máximo y buscando evitar la medida de lo posible la generación de emisiones y de residuos.

También, al incrementar la población, incrementa el consumo de recursos, y con esto también aumenta la cantidad de residuos generados por los habitantes. Tanto la ciudad, como los métodos productivos y de diseño de productos responden a un sistema de economía lineal, que ha logrado alejar las intenciones de reducir la generación de desechos desde la fuente, pensando en materiales que puedan ser susceptibles a algún tipo de tratamiento y minimizando la disposición final de los Residuos Sólidos Urbanos.

Antes de pasar a la Nueva Agenda Urbana (NAU), pienso que la noción de “metabolismo urbano” (Girardet), aunque ya es vieja, sigue siendo vigente para explicar cómo los sistemas urbanos procesan materias externas y devuelven a su entorno desechos físicos que a los ecosistemas cuesta trabajo depurar.

La NAU (2016), en el numeral 122 se menciona que:

122. Apoyaremos la adopción descentralizada de decisiones relativas a la eliminación de desechos a fin de promover el acceso universal a los sistemas de gestión sostenible de los desechos. Apoyaremos la promoción de planes de responsabilidad ampliada de los productores que incluyan a los generadores de desechos y los productores en la financiación de los sistemas de gestión de los desechos urbanos, reduzcan los peligros y los efectos socioeconómicos de las corrientes de desechos y aumenten las tasas de reciclado mediante un mejor diseño de los productos. (ONU-Hábitat, 2016)

Existe un desafío en lograr entender la dimensión que tiene el establecer sitios vivibles, en los que la sociedad que la habite encuentre un sentido de pertenencia y que se apropie del medio físico para darle vida, Vieyria (2015, p. 66), afirma que “lo que comienza como un espacio se vuelve lugar en la medida en que se conoce y valora, de esta manera, el lugar acota el espacio, le proporciona límites y lo dota de una materialidad particular”.

Es importante comprender la situación actual de los habitantes en los que se quiere incidir con dinámicas de educación ambiental y con el equipamiento de mobiliario urbano que permita concentrar y separar los residuos. Se encuentra oportuno y relevante realizar intervenciones técnicas desde que se pretende instalar la Plataforma Soterrada para almacenamiento temporal de los residuos, en el numeral 119 de la NAU (2016) se menciona:

119. Promoveremos inversiones adecuadas en infraestructuras de protección accesibles y sostenibles y en sistemas de servicios de agua, saneamiento e higiene, aguas residuales, gestión de desechos sólidos, alcantarillado urbano, reducción de la contaminación del aire y gestión de aguas pluviales, a fin de mejorar la seguridad en caso de desastres relacionados con el agua, mejorar la salud, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos, así como el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y el fin de la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad. Trabajaremos para garantizar que esta infraestructura sea resistente al clima y forme parte de planes integrados de desarrollo urbano y territorial, incluida la vivienda y la movilidad, entre otras cosas, y que se aplique de manera participativa, considerando soluciones sostenibles que hagan un uso eficiente de los recursos y sean innovadoras, accesibles, específicas para su contexto y respetuosas con las particularidades culturales. (ONU-Hábitat, 2016)

También, los Objetivos del Desarrollo Sostenible, específicamente el 11⁴ y 12⁵ tienen una visión de lograr que en los entornos urbanos se establezcan condiciones que faciliten que las ciudades sean sostenibles y prevalezcan esquemas de producción y consumo responsable.

⁴ Ciudades y Comunidades Sostenibles

⁵ Producción y Consumo Responsables



Imagen 7. Objetivos 11 y 12 del Desarrollo Sostenible
Fuente: ONU-Hábitat, 2016.

Desde una visión de análisis de políticas públicas

Al tratarse de un programa que atiende una problemática ambiental, vista desde un punto de vista económico se pensaría que se cae en los problemas de siempre, percibidos desde el ángulo del capitalismo y producción.

Sin embargo, para poder tener una visión aterrizada de sustentabilidad es necesario atender la situación-problema desde diferentes perspectivas que permitan analizar un conflicto público - —cuando una situación es generalizadamente comprendida como tal— además, para este caso no se analizará el problema que radica en la gestión o la generación de residuos, sino en la deficiencias que ha presentado la implementación del programa y el que hasta ahora no se hayan visto resultados que contribuyan a mejorar las prácticas municipales y ciudadanas orientadas a la preservación del ambiente.

Para que inicie una etapa de diseño de política pública, es necesario que exista una necesidad para la cual el programa tendrá razón de ser. A su vez, para poder entender la manera en la que se iniciará el proceso de diseño, se requiere entender los *inputs* que afectan al problema. No se va a apagar un fuego, donde no existen llamas. Entender las causas de entrada para un problema, es el primer paso para iniciar la etapa de diseño. Merino (2013) enumera el ciclo de creación de políticas públicas en 4 etapas: selección y definición del problema (teoría de entrada), el diseño de las estrategias, la implementación de la política y por último la evaluación.

Muchas veces, las posiciones y el contexto de los tomadores de decisiones hacen que su vista se vuelva miope ante la identificación de los problemas centrales o las causas elementales que desarrollan el flujo de un conflicto. Para ello es necesario tener un cierto grado de intuición y “olfato técnico” para saber encontrar también, aquellos actores que ayudarán a facilitar la

visibilidad de las causas que envuelven una problemática, de este modo se vuelve más sólido el argumento para defender el diseño de las fases de una política pública.

Ahora bien, para poder intentar que el diseño sea lo suficientemente estratégico y claro, es necesario entender las teorías de entrada a profundidad, sistematizarlas y analizarlas de diversos enfoques para encontrar el adecuado para continuar con el proceso.

Si partimos de realizar una conceptualización de lo que se entiende como política pública, ha dicho de Lindblom (1991) “Históricamente, los pueblos han buscado la democracia como una garantía de la libertad personal, no como un proceso de elaboración de políticas públicas ni como una forma de control popular de este proceso” (p.9) o también una definición que se encuentra pertinente es lo que se entiende como “una intervención deliberada del Estado para corregir o modificar una situación social o económica que ha sido reconocida como problema público” (Merino, 2013, pág. 17).

Considerando los conceptos de Merino y Lindblom se podría entender que una política pública es un conjunto de acciones deliberadas que generarán buscan generar un impacto en la vida y el espacio público del contexto en el que se decide. Ahora bien, aunque pareciera que los conceptos pueden enmarcar una serie de necesidades que le darían el carácter de pública a una estrategia de intervención o la implementación de una decisión, es momento de analizar si éstas, hasta ahora han logrado cumplir con su objetivo, que para Santibáñez (2010) se puede entender como el método y que basado en un enfoque económico lo describe como:

El análisis de política pública convencional o positivista (dentro del marco de la teoría económica) tiene que ver con definir el problema, calificar los objetivos, desarrollar cursos alternos de acción, analizar sus consecuencias y valorarlas desde el punto de vista de los objetivos y las restricciones impuestas por el contexto entendido ampliamente. (p. 155)

Pero es necesario realizar una reflexión de lo que hasta ahora pareciera que ha quedado totalmente de lado al momento de diseñar, implementar y evaluar un programa de política pública, al menos en el contexto mexicano la realidad pareciera sugerir que los tomadores de decisiones elevan el dedo al aire para decidir e intervenir en la vida pública, ofreciendo soluciones que no necesariamente responden a las necesidades de quienes se verán impactados, y que hasta cierto punto hiciera parecer que el fundamento científico para estas prácticas es ignorado y considerado una iniciativa teórica que no se voltea a ver al momento de tener que ser llevada a la práctica.

Es relevante mencionar que, hasta ahora, muchas decisiones que marcan las directrices de cuándo, dónde y quiénes serán los responsables de orientar esfuerzos presupuestales y de servicio profesional público, se han visto considerablemente equivocadas, y que pareciera hacer caso omiso de lo que las ciencias políticas ofrecen para tomar acciones adecuadas o con fundamentos que, al ser correctamente aplicados, han dado resultados.

Considero también hacer un análisis de las cosmovisiones que existen hacia el diseño de políticas públicas, o quizás de una manera más específica, la manera en la que sus enfoques han ido acotando la manera en la que se entienden y se evalúan, que en gran medida han estado direccionadas a lo que el ámbito económico ha dictado, y que en gran medida se le ha dado un sentido de racionalidad para la toma de decisiones.

Santibáñez (2010) menciona que la teoría económica aporta a la formulación de políticas públicas desde entender una estructura de costos, en las que muchas veces se hacen cálculos que omiten muchos costos de operatividad, salariales o de adquisición de recursos que servirían para el correcto andamiaje de éstas. No obstante, esta visión que es importante por el hecho de considerar de qué manera se hará uso del presupuesto público, deja de lado dos grandes dimensiones que durante años quedaron relegadas y que las necesidades del presente han ido colocando en el foco de atención, que son la sociedad y el ambiente.

Becker (1980) menciona que “el enfoque económico no ha proporcionado intuiciones igualmente valiosas para la comprensión de todo tipo de comportamiento” (p. 15), y basta con mirar la crisis climática que se vive actualmente para entender lo que postulaba 40 años atrás, ahora nos queda claro que muchas políticas públicas se vieron influenciadas por el imaginario económico de un mundo de recursos ilimitados. Por lo que considero que, hoy por hoy, quizás han existido aciertos en saber medir económicamente una intervención pública, pero ese enfoque en particular debe verse acompañado de otros elementos que brinden indicadores de éxito, más allá del correcto uso de los recursos financieros. Con esto no se quiere decir que no se debe de poner atención en las sumas que se invierten para materializar una política pública, pero sí es necesario ir llevando el paradigma de racionalización, hacia uno que convenga a las necesidades del presente y que contemple que habrá distintas necesidades al futuro.

Tampoco se afirma que el enfoque racional sea negativo o que no tenga sentido, simplemente se hace énfasis en la necesidad de ampliar su visión, más allá de lo que antes era considerado un indicador de éxito que pueda trascender a la limitación económica que si bien toma

conceptos del comportamiento humano, su enfoque resulta contraproducente por limitarlo a solo una de las dimensiones que componen la sustentabilidad.

También existe literatura que dice “la influencia del enfoque económico en el análisis de políticas no podría explicarse sin el papel que desempeña el uso de recursos públicos, la rendición de cuentas y la importancia de la planeación” (Santibáñez, 2010, pág. 153) por lo que para este trabajo se pretende enfocarse de una manera general en la propuesta que permitiría formular el crear una agencia de contraloría social para fomentar espacios de *accountability*, a través de herramientas principalmente metodológicas.

¿Por qué se empleará el enfoque económico y no otros elementos de análisis de Políticas Públicas? La respuesta se remite a tres ideas que plantea Becker (1980) sobre el enfoque económico:

1. Es poderoso por ser capaz de integrar una amplia gama de comportamientos humanos.
2. Pone de manera explícita el comportamiento maximizador y las funciones de utilidad.
3. Supone la existencia de mercados con distintos grados de eficiencia derivados de distintos actos (personas, compañías o estados).

El método y el marco conceptual utilizados por el enfoque económico derivan en una serie de aspectos que se podría argumentar resumen los principales aportes de la disciplina al análisis de políticas públicas:

1. énfasis en costos (incluyendo costo de oportunidad),
2. concepto de marginalidad,
3. incentivos,
4. énfasis en resultados (incluyendo la cuantificación de beneficios),
5. formalización del argumento, de los canales o modelos de causalidad (lo que permite utilizar un kit metodológico estándar),
6. aislamiento de factores políticos.

El objetivo de analizar las políticas públicas es poder contribuir a mejorar los procesos de toma de decisiones en los gobiernos, sin embargo, existen muchos programas que no son debidamente planeados, lo cual entorpece la toma de decisiones de los gerentes públicos.

Esta situación podría dar pautas para pensar que el enfoque adecuado para el análisis de trabajo sería meramente organizacional o conductual, aunque ver el problema desde esta perspectiva concentraría la visión del problema en el síntoma y no en su causa. Además, asumir que todos los implicados en el proceso de toma de decisiones es un movimiento arriesgado, Arrellano (2010) explica que:

“...tomar decisiones implica un compromiso y una responsabilidad con el desempeño de la acción y también con su congruencia con los valores y principios apropiados y aceptados organizacionalmente. Tomar decisiones en una organización gubernamental no es menos dinámico que esto: un diseño o un modelo requiere ser endogeneizado, hecho parte de la organización y de sus acuerdos y estructuras.” (p. 75)

Por lo que para un gobierno que asume que todos sus gerentes sabrán tomar las decisiones correctas por el simple hecho de estar ocupando la posición jerárquica, se entiende como una acción aventurada y que permite que se cometan muchos errores si no se ejerce un correcto proyecto de acompañamiento para capacitar y permitir alinear la visión de los funcionarios, con los objetivos de un programa determinado.

Para lo que se podría tomar en cuenta el enfoque organizacional, es para la rendición de cuentas, pero serán ideas que se tomarán en cuenta más adelante. Por ahora también se hará la advertencia de que el enfoque económico podría denostar las acciones genuinas del comportamiento individual, para proyectos de impacto social y sustentabilidad, tal y como lo enmarca la frase “La teoría económica por lo general estudia al ser humano como ‘es’ y no como ‘debería ser’. Por ende, el economista tiende a desestimar políticas públicas que se promulgan con base en la responsabilidad social o corporativa o el altruismo individual...” (Santibáñez, 2010, pág. 157)

Retomando la rendición de cuentas, tanto el enfoque económico, como el organizacional dan cierto nivel de relevancia a esta práctica. De hecho, hasta se dice que esta práctica “... es un prerrequisito de cualquier gobierno democrático. Controlar o eliminar la corrupción, y abrir las organizaciones a la transparencia en la información, son sin duda otros prerrequisitos” (Arrellano, 2010). Coincidiendo también con que “La rendición de cuentas es una tarea que se presta especialmente bien a las herramientas del análisis económico debido a su énfasis en la cuantificación del objeto de estudio” (Santibáñez, 2010).

Contrariamente a estos postulados, en el programa Base Cero y específicamente en el proyecto de Puntos Limpios no ha existido un mecanismo que permita este ejercicio, lo cual sugiero que debe ser un esfuerzo en el que se debe centrar cierto nivel de atención para poder comenzar a impulsar un ambiente de corresponsabilidad entre el gobierno, ciudadanía y otros actores como lo son la Iniciativa Privada y la Academia.

Una ventaja más de hacer uso del enfoque económico, desde una perspectiva de fallas de mercado permite que se analice que muchas acciones, ya sean de gobierno o de iniciativa privada pueden generar externalidades. En muchos casos no se cuantifican y a veces no se logra medir si el impacto de una acción o una decisión realmente está teniendo más resultados positivos que negativos. Para el caso de este trabajo, no se han realizado estudios que permitan abordar estos factores, por lo que se propone realizar un ejercicio que tome en cuenta lo anteriormente mencionado.

Del mismo modo, cuando se pretende proveer un bien o servicio público, la práctica diaria o la ejecución de una política pública puede entorpecer los esfuerzos por hacer llegar adecuadamente estas provisiones hacia la ciudadanía. Fallas en el diseño y las prácticas adoptadas por funcionarios a nivel de calle pueden llegar a representar una problemática profunda para los implicados en proveer estos servicios y complejizar el llevarlos a cabo correctamente.

3. Diseño metodológico

En este capítulo se describe el recorrido metodológico seguido en la elaboración del trabajo y se precisan las técnicas de investigación empleadas para responder las preguntas y alcanzar los objetivos enunciados.

3.1. Supuesto de trabajo

En Guadalajara, Jalisco, el proyecto Puntos Limpios no se ha consolidado como una solución avanzada para el manejo de sus desechos sólidos urbanos. Si se proponen estrategias integrales para la gestión sustentable de los residuos sólidos urbanos, el proyecto Puntos Limpios podría aumentar su eficacia y consolidarse como una opción para hacer de Guadalajara una ciudad *de economía circular*.

3.2. Preguntas generadoras

Pregunta Principal

¿Qué estrategias legales, de comunicación y de comportamiento de la ciudadanía deben proponerse o modificarse para lograr la consolidación del proyecto de Puntos Limpios?

Preguntas secundarias

Se especificaron nueve preguntas secundarias, tres para cada categoría de investigación y que permitieran analizar, responder o ambas acciones en los diferentes elementos que componen el proyecto.

Enfoque Público Institucional

1. ¿Cuáles son los elementos relevantes del proyecto Puntos Limpios basado en un análisis de política pública?
2. ¿Qué retos han enfrentado las dependencias y gerentes públicos a cargo del Programa Base Cero y el proyecto de Puntos Limpios y cómo se podrían fortalecer sus facultades?

3. ¿Qué referencias técnicas que respectan a la gestión integral de residuos fueron tomadas en cuenta para el diseño de la estrategia operativa del proyecto?

Educación y Comunicación del Programa

1. ¿Qué elementos de comunicación estratégica ha implementado el proyecto de Puntos Limpios para incrementar su interacción con usuarios?
2. ¿Cuál ha sido la estrategia de educación ambiental y cómo podría fortalecerse?
3. ¿Qué elementos pueden servir de apoyo para lograr cambiar comportamientos e instalar nuevos hábitos sustentables en la ciudadanía?

Corresponsabilidad Ciudadana y Buenas Prácticas

1. ¿Cómo ha sido la distribución de la red y qué coincidencias o elementos se destacan al analizar los datos demográficos del entorno?
2. ¿Cómo es percibido el mobiliario en el espacio público y que desafíos representa su instalación?
3. ¿Cuál sería el mecanismo idóneo para fomentar un espacio de interacción sociedad-gobierno y facilitar condiciones de corresponsabilidad a través de la rendición de cuentas?

3.3. Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es proponer estrategias integrales de gestión sustentable de los residuos sólidos urbanos al proyecto Puntos Limpios, para aumentar su eficacia y consolidarlo como una opción para lograr que Guadalajara disminuya los residuos depositados en el relleno sanitario.

3.4. Objetivos específicos

Enfoque Público Institucional

1. Definir el problema central, su enfoque y hacer un análisis sobre la implementación del programa de política pública.
2. Encontrar los posibles ajustes a nivel institucional que permitirían desarrollar una mejor gestión aplicada del proyecto y facilitar la toma de decisiones.

3. Describir la operatividad y proponer mejoras y mejores prácticas.

Educación y Comunicación del Programa

1. Proponer un sistema de interacción digital con los usuarios de Puntos Limpios y maximizar la difusión de información del proyecto.
2. Destacar los aspectos positivos del proyecto de educación ambiental y proponer estrategias de mejora en áreas débiles y para aumentar la diversidad de personas informadas.
3. Proponer conceptualmente posibles sistemas de incentivos tangibles individuales y colectivos para los habitantes del municipio usuarios del mobiliario.

Corresponsabilidad y Buenas Prácticas

1. Conocer los criterios de elegibilidad de instalación de Puntos Limpios y encontrar los elementos destacados de territorialidad para intervenir con propuestas diversas y de mayor alcance.
2. Conocer el estado físico del exterior de los Puntos Limpios y las características principales de los usuarios y su percepción hacia el mobiliario. Proponer estrategias para mejorar la aceptación, percepción y estado del mobiliario.
3. Proponer un esquema de interacción y rendición de cuentas que vincule principalmente ciudadanos y funcionarios públicos para fomentar la corresponsabilidad.

3.5. Elección metodológica

La ruta metodológica seleccionada responde a los siguientes tres modelos:

1. Modelo Interpretativo-Construccionista, por su naturaleza paradigmática explicativa, fue necesaria su utilización y aplicación en este TOG porque se requirió presentar una profunda visión *desde adentro* con información cualitativa referente a las principales características que acontecen respecto a la gestión integral de los residuos, las instituciones públicas y gubernamentales que tienen a cargo el programa y sus proyectos, y el papel que juega la ciudad, desde los elementos físicos construidos hasta

los comportamientos de la ciudadanía en relación a hábitos que aporten el tema de los residuos.

2. Modelo Realista-Positivista, con este modelo se realizó una descripción detallada con una mirada externa y objetiva del problema, conocer como se ha comportado la red de Puntos Limpios en la actualidad, conocer los datos cuantitativos y la información precisa que ayude a comprender el por qué se encuentra de ese modo y saber proyectar la problemática.
3. Modelo Crítico-Transformativo, por la necesidad de proponer un conjunto de estrategias integrales, fue necesario tomar las bases de un paradigma implicativo para poder incorporar directamente a los actores involucrados en las prácticas que deben ser introducidas en la realidad social, además de poder conocer en qué medida el proyecto debe tener una serie de ajustes estratégicos para su mejora.

En el diagrama 4 se mencionan los principales problemas que han afectado al desarrollo aplicado del proyecto de los Puntos Limpios en el municipio de Guadalajara. Todo programa de política pública exitoso busca poder dar a conocer los resultados, derivados de análisis técnicos y con presentación de datos duros, poder validar ante la ciudadanía la pertinencia y los resultados positivos reales, que fueron planeados al momento de diseñar un programa o proyecto. No obstante, hasta ahora no se ha realizado ningún ejercicio de rendición de cuentas que justifique el Programa Base Cero.

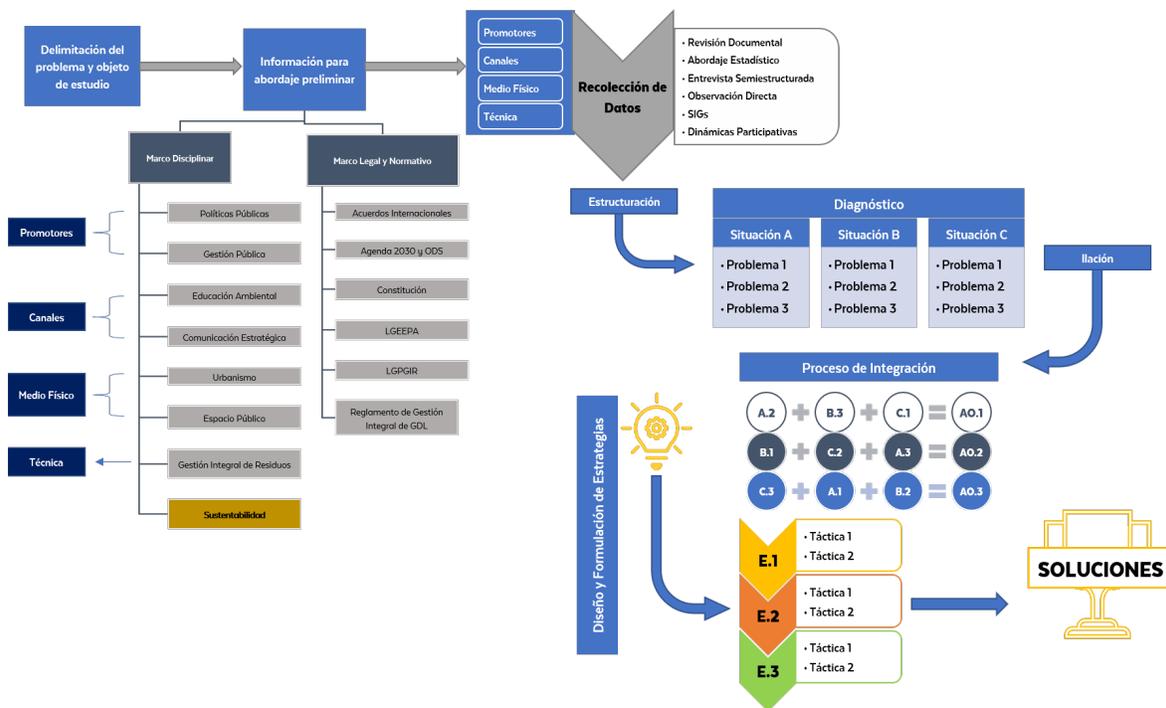


Diagrama 4. Recorrido metodológico.
Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, existen diversos factores que han limitado el fluido avance del proyecto, como la oposición de actores políticos, la corrupción por parte de operadores de unidades de la dependencia de Aseo Público y malas prácticas de estos, que también impactan negativamente en la correcta ejecución de esta iniciativa dirigida a mejorar los sistemas de manejo y gestión integral de los RSU.

A la fecha se han realizado esfuerzos por las últimas administraciones municipales para intentar resolver el problema, sin embargo, ninguna de las propuestas tiene una planeación y fundamentación metodológica en materia de gestión y operación de los proyectos planteados, debido a que en todos los casos se continúa haciendo un esfuerzo que sigue respondiendo a un modelo antiguo, para empezar porque todos los residuos (independientemente de que hayan sido separados por la ciudadanía) son trasladados a disposición final, sin recibir un tratamiento, objetivo principal de la separación.

3.6. Selección de técnicas y diseño de instrumentos

En esta sección se describirán las principales herramientas de levantamiento de información primaria que fueron empleadas para este trabajo de obtención de grado.

Revisión Documental: a través de un análisis profundo de autores y bibliografía en la que se abordó el tema, ya que se busca presentar los argumentos teóricos y experienciales para saber descartar propuestas que han sido fallidas y coleccionar las que tengan un aporte evidente para fines de este TOG. Su uso también fue para conocer las nociones conceptuales útiles a este proyecto.

Observación Directa: se aplicó de dos formas, una en la que se realizó un transecto a través del cual se rescataron las principales particularidades de una de las rutas (recorrido físico en sitio) y cómo se realizan, además de poder describir si existen prácticas que de ser ajustadas sumarían a la mejora del proyecto; la otra fue a través de un muestreo de Puntos Limpios en el municipio visitados y rescatando elementos puntuales de un registro en sitios. Ver Anexos.

Entrevista semiestructurada: esta herramienta se aplicó a funcionarios, expertos en recolección, académicos y ciudadanos. Así se logró ofrecer la visión de cada uno de los perfiles de actores mencionados, hacia las generalidades y realidades del proyecto de Puntos Limpios.

Abordaje Estadístico: sirvió para coleccionar datos e información específica que ya ha sido medida, ya que tradicionalmente no se puede mejorar lo que no está medido.

Sistemas de Información Geográfica: una herramienta crucial para poder entender en que medida la dimensión espacial en la que se desarrollan las plataformas soterradas ha sido negativa o positiva, además de la descripción de las ubicaciones de éstos.

Cuestionarios: se realizaron un par de cuestionarios, uno en el contexto de una muestra de Puntos Limpios para saber si la relación de los habitantes cercanos realmente incide directamente y otro masivo, en el que se pueda conocer el nivel de preparación de la ciudadanía para comprender las estrategias a nivel de otorgamiento de información estratégica para éstos.

Evaluación Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO): se realizó con la finalidad de saber qué sucede desde adentro, y como los actores responsables del desarrollo

del proyecto inciden o influyen de manera positiva o negativa para el desarrollo del Programa Base Cero y el proyecto de los Puntos Limpios.

3.7. Cuadro de operacionalización de variables

Este cuadro es una herramienta que funciona para caracterizar las diferentes categorías de análisis, de ahí se desglosa en subcategorías, se definen variables u observables para cada una y se establecen los indicadores a recolectar para cada uno de éstos. Finalmente se muestran las técnicas de investigación que serán empleadas para localizar cada uno de los indicadores.

Categoría de Análisis	Subcategoría	Observable	Indicador	Revisión documental	Uso de SIICs	Entrevista semiestructurada	Observación Directa	Transcib	Cuestionario	Aboraje estadístico	Dinámica Participativa	
Enfoque Público Institucional	Análisis de Política Pública	Definición del Problema	Problema central	x	x							
			Enfoque del proyecto	x	x							
		Diseño	Documento rector	x								
		Implementación	Etapas o fases			x	x					x
		Evaluación	Plan de acción	x	x							
	Gestión Pública		Mecanismo de monitoreo		x	x						
		Desarrollo Organizacional	Organigrama	x								
			Dependencias involucradas	x								x
		Recaudación y Egresos	Recaudación por residuos	x	x							
			Pagos por residuos	x	x							
	Manejo y Gestión Integral de Residuos	Servicios Públicos Municipales	Aseo Público			x	x	x				
			Mantenimiento Urbano			x	x	x				
		Generación	Generación per cápita diaria	x								x
			Caracterización	x								x
		Almacenamiento	Métodos de almacenamiento				x					
		Presentación	Existencia de contenerización				x					
		Recolección	Tipo de recolección	x	x	x						
			Capacidad de recolección	x	x							
		Transporte	Tipo de transporte			x	x					
		Transbordo	Sitios de transbordo			x	x	x				
Transferencia	Estaciones de transferencia			x	x	x						
Aprovechamiento	Tasa de recuperación			x						x		
	Tipos de residuos aprovechables			x		x						
Tratamiento	Tipos de tratamiento			x	x							
	Industrias de tratamiento presentes			x	x					x		
Disposición Final	Sitios de disposición final			x	x							
Comunicación y Educación del Programa	Comunicación Estratégica	Investigación	Redes sociales del proyecto	x		x						
			Página web del proyecto	x		x						
		Formulación de Objetivos	Mercados o públicos			x						
			Mensaje primario			x					x	
		Formulación Estratégica	Plan de comunicación	x			x					
		Ejecución	Medios de comunicación masivos				x					
		Sistemas de medición de alcances							x		x	
	Educación Ambiental	Control y Evaluación	Análisis de alcances			x						
		Fundamentos Ecológicos	Principales medios contaminados	x								
		Desarrollo de Hábitos y Concienciación	Tipos de hábitos							x	x	
		Investigación y Evaluación de Problemas	Problema principal en la ciudad	x		x					x	
	Psicología Social	Capacidad de Acción	Herramientas para ciudadano							x		x
Cambios de comportamiento		Intenciones de cambio			x				x			
Incentivos		Tangibles				x				x		
		Intangibles				x				x		
	Individuales				x				x			
	Colectivos				x				x			
Corresponsabilidad Ciudadana y Buenas Prácticas	Urbanismo	Articulación Urbana	Distribución de red		x						x	
			Estructura de Ciudad	Situación demográfica	x	x					x	x
	Espacio Público	Mobiliario Urbano Sustentable	Características de mobiliario				x	x				
			Estado físico de plataformas				x					
		Apropiación Social	Percepción ciudadana							x		
	Participación ciudadana	Integralidad Espacial	Elementos de integralidad	x			x	x				
		Gobernanza	Existencia	x						x	x	
		Contraloría social	Existencia							x	x	
	Accountability	Mecanismos para aplicación	x						x	x		

Tabla 3. Cuadro de operacionalización de variables.
Fuente: elaboración propia, 2020.

4. Análisis, desarrollo de la propuesta y resultados

En este capítulo se expresarán los resultados obtenidos a través de la investigación en campo, se resaltan los principales hallazgos que sirven como punto de partida para el diseño de las estrategias, finalmente se realizará una breve validación.

4.1. Síntesis interpretativa de los datos analizados

A lo largo de esta sección, se enlistan todos los resultados que se obtuvieron a través del proceso de recolección de datos. La información se expresará a través de los tres ejes estratégicos que componen este trabajo: 1) el enfoque público institucional, 2) educación y comunicación del programa, y 3) corresponsabilidad ciudadana y buenas prácticas. Este capítulo contiene los elementos más importantes de este trabajo, ya que aquí se desprenden las estrategias que, de ser aplicadas, se contribuiría a consolidación y mejora del proyecto.

Enfoque Público Institucional

Para este enfoque se presenta una descripción de la situación que se encontró con la información que fue levantada en campo, respecto a los componentes y atribuciones que competen al ente gubernamental a cargo de las operaciones y la gestión del programa.

Será necesario hacer una precisa distinción entre las dos dependencias que pertenecen a dos coordinaciones distintas del Gobierno de Guadalajara. Por un lado, se tiene a la Dirección de Medio Ambiente, quien está a cargo de realizar las propuestas técnicas a nivel de socialización, monitoreo y mejoras técnicas del proyecto. Por otro lado, está la Dirección de Aseo Público, quienes se encargan de la supervisión a las concesiones y de la operación de 178 —de los 203 que se habían instalado hasta el 29 de junio de 2020— Puntos Limpios.

Las direcciones pertenecen a la Coordinación de Gestión Integral de la Ciudad y a la Coordinación de Servicios Públicos Municipales respectivamente. Podemos pensar que desde

aquí ya existen discrepancias para poder llevar a cabo correctamente la ejecución del proyecto, sin embargo, se prefiere revisar a detalle el enfoque en cada uno de sus componentes de manera individual.

Análisis de Política Pública

Para este concepto del Enfoque Institucional se toman la bibliografía descrita por Bardach (2001) en “Los ocho pasos para el análisis de políticas”. Con ese enfoque se partió para el correcto encuadre del problema y la propuesta de solución.

Se deberá comenzar por definir el principal problema en el que recae las fallas de la implementación del proyecto de Puntos Limpios, ya que estos, siendo parte de un programa de Política Pública en materia de Gestión Integral de Residuos no ha logrado cumplir con los objetivos planteados a nivel de programa. En teoría, el programa de residuos *Base Cero* considera la necesidad de disminuir los ingresos de residuos sólidos al relleno sanitario a través de la recuperación de los materiales que tienen el potencial de ser reciclados o siendo aprovechados nuevamente incorporándolos a los ciclos productivos.

La falla está en que la economía circular no dirige su primer esfuerzo a este elemento, sino a la reducción de la generación de los residuos desde la fuente, dicho de otra manera “Preservar y mejorar el capital natural controlando las reservas finitas y equilibrando los flujos de recursos renovables” (Fundación Ellen MacArthur, 2020, pág. 7). En el diagrama 5 se puede observar los principios que conforman una correcta directriz hacia la economía circular.

Para entender el diagrama 5 es necesario considerar tres principios básicos: 1) eliminar residuos; 2) mantener productos y materiales de uso y; 3) regenerar sistemas naturales. Es necesario ver el diagrama por dos actores clave, el consumidor y el usuario. Al primero se le ofrecen productos que la mayoría de sus componentes (si no es que todos) son elementos o materiales biológicos producidos o extraídos de la tierra; por otro lado, el usuario es aquel que recibe servicios, más alineado a un enfoque de bienes técnicos o tecnológicos. Para aquellos materiales orgánicos, se busca mantener el balance de materia y energía al ser regenerado y reincorporado sin contaminar o alterar física o químicamente sus condiciones y facilitar su degradación. Por otro lado, los servicios se buscan que sean óptimos y eficientes en el uso de energía y

elementos. Un punto importante puede ser evitar la obsolescencia programada y disminuir el uso de recursos no renovables. Por el lado de la materia orgánica se pretende no rebasar la capacidad natural de la tierra para regenerarse.

GRÁFICO 1: ESQUEMA DE UNA ECONOMÍA CIRCULAR

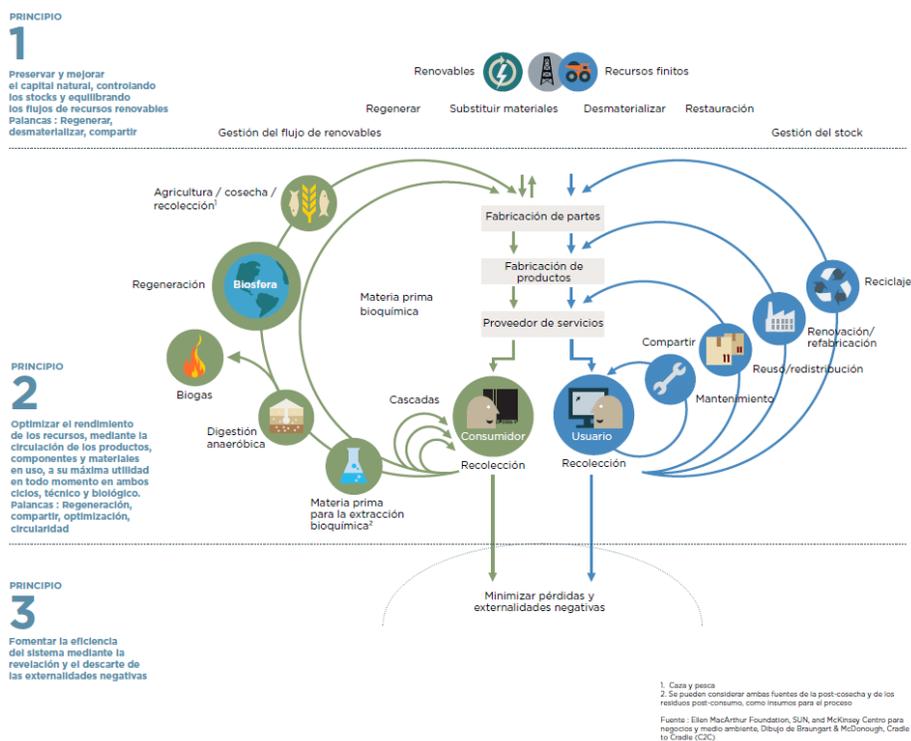


Diagrama 5. Esquema de Economía Circular
Fuente: Fundación Ellen MacArthur, 2020

La lógica es incentivar y educar para lograr minimizar en la fuente la generación, para que se evite la eliminación en la medida de lo posible, ya que esta es la fase más costosa y negativa en impactos en la cadena lineal.

Tomando en cuenta lo anterior, es importante destacar que Guadalajara es una ciudad con una alta generación de residuos per cápita, que de acuerdo con el último programa de Prevención y Gestión Integral de Residuos publicado por el Ayuntamiento de Guadalajara en 2015, en el municipio la tasa de generación es de 1.19 kg/hab/día (ver tabla 4, a continuación) comparado con la generación de otras ciudades en Latinoamérica, siendo un promedio de 0.97 kg/hab/día (Terraza, 2009, pág. 12). Existe una diferencia del 22% más, comparado con el promedio de generación diaria municipal de otras ciudades en Latinoamérica.

Concepto	Año	Cantidad	Unidad de medida
Caabsa Eagle Guadalajara	2013	614,788.92	Toneladas/Año
Ayuntamiento	2013	11,917.39	Toneladas/Año
Particulares	2013	22,105.73	Toneladas/Año
Total anual		648,812.04	TONELADAS/AÑO
Población de Guadalajara	1'495,189	1.19	Generación per cápita

Tabla 4. Generación de Residuos en Guadalajara.
Fuente: (Ayuntamiento de Guadalajara, 2015)

Es decir, Guadalajara está depositando en su relleno sanitario más de 1,800 toneladas de residuos cada día, lo cual equivale a 225 camiones recolectores⁶. No obstante, en los últimos estudios de generación realizados por la Unidad de Gestión Integral de Residuos — perteneciente a la Dirección de Medio Ambiente— reporta que la generación per cápita domiciliaria es de 0.677 kg/hab cada día. Existe información más reciente por parte de la Dirección de Medio Ambiente, sin embargo se duda de su confiabilidad al no existir un documento que valide su veracidad.

De acuerdo con la presentación de los ejes estratégicos (ver imagen 8) del programa de residuos *Base Cero*, el eje 3 que corresponde a la reducción de residuos depositados en rellenos sanitarios, sin embargo los proyectos que se desencadenan de este eje no contemplan atacar la reducción o minimización en la fuente, tal y como se hace en países primermundistas con programas parecidos que han sido exitosos porque empiezan por “reducir el consumo de materia prima y recursos” (City of Copenhagen, 2014) como primer paso, considerando antes que todo el principio de *less waste* —menos basura— antes de pensar en la separación, como sucede en Guadalajara.

⁶ Camiones compactadores con capacidad para 8 toneladas de residuos sólidos urbanos.



*Imagen 8. Ejes estratégicos Programa Base Cero.
Fuente: Dirección de Medio Ambiente, 2018*

Aunque el programa *Base Cero* tiene como objetivo “reducir la generación de residuos desde la fuente y evitar que estos lleguen a sitios de disposición final; por medio de acciones que fomenten la valoración formal de los mismos y su reintegración a la cadena de valor” (Dirección de Medio Ambiente, 2019) no existen herramientas que estén al alcance de los ciudadanos para poder entender la importancia del programa; de hecho, pareciera que el problema de la alta generación de los residuos no es considerada como un problema de carácter público.

Este proyecto inició con una lógica de ser presentado a la ciudadanía como un proyecto vanguardista y de primer mundo, para lo cual Latargère (2017) supone que los proyectos que son vanguardistas y con tecnología de punta, requieren de mecanismos de diseño, planeamiento financiero y evaluaciones técnicas que son complejas y difíciles de aterrizar en el corto plazo, lo cual para un gobierno municipal resulta difícil de aterrizar en la temporalidad que compete a una administración municipal (Latargère, 2017, pág. 83).

También, el proceso en el que se tomó la decisión siguió una lógica de decidir-anunciar-defender. Esta dinámica relega la opinión de actores que estarán siendo parte del día al día en la ejecución y utilización de una infraestructura, en este caso, para el acopio segmentado de residuos. ¿Cómo se espera resolver un conflicto que involucra la adopción de nuevos hábitos de los individuos, sin considerar al individuo en la toma de decisiones?

Gestión Pública

Al realizar una evaluación de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) con funcionarios pertenecientes a la Dirección de Medio Ambiente, las palabras que más se mencionaron al enlistar las oportunidades (véase tabla 5) fueron: “colaboración”, “alianzas”, “generación”, etc. Por lo que se puede suponer que la conformación y la creación de grupos que reúnan diversos actores de variados sectores permitiría el poder potenciar el correcto uso de las plataformas y facilitar o permitir que el proyecto tenga una implementación más efectiva. No obstante, esta responsabilidad no es de los ciudadanos, sino de los mismos gerentes públicos.

Lo que se buscó analizar:	
a) Lograr una eficiente comprensión social del programa/proyecto	
b) Lograr una coordinación municipal	
Fortalezas	Oportunidades
- Comienza a existir sinergia	- Colaboración con otras dependencias
- La red actual es grande/inversión a proteger	- Colaboración con actores sociales, academia, asociaciones civiles e iniciativa privada
- Los equipos técnicos conocen la problemática	- Vender idea de plusvalía por Punto Limpio
- Hay zonas, aunque sean pocas, en las que se usan bastante bien	- Generaciones jóvenes con ideas frescas e innovadoras para la solución de problemas
- Existe un equipo comprometido y voluntad política	- Alianzas con Iniciativa Privada para generación de incentivos
- Comienza a ser un tema sonado en la sociedad	- Crear "Presupuestos Participativos inmediatos" para asociaciones de colonos que soliciten Puntos Limpios
- Se está empezando a informar sobre la dimensión del problema a resolver	- Una ciudad limpia y un ambiente sano en el municipio
Debilidades	Amenazas
- Proyecto no apropiado por la sociedad	- Fracaso del Proyecto de Puntos Limpios
- No existe el hábito de separar en la mayoría de los hogares	- Rechazo/ausencia de apropiación ciudadana
- No hay un mercado de valorización suficiente	- Predominancia de poderes fácticos
- No existen sanciones aplicadas	- Ruptura en coyunturas políticas
- Los Puntos Limpios, están sucios	- Escasez de sitios con potencial de instalación
- Deficiencia operativa para cubrir demanda	- Infraestructura deteriorada por mal uso, en el corto plazo
- El modelo de recolección actual deja al ciudadano en "la comodidad"	
- Rezago en la formulación de soluciones sustentables	

Tabla 5. Análisis FODA.
Fuente: elaboración propia, 2019.

Se buscó información que permitiera identificar algún tipo incentivo por parte del gobierno local hacia la ciudadanía: no se encontró ninguno tipo de incentivo. Aunque existe el imaginario de los funcionarios de que no hay mayor incentivo además de la preservación del medio ambiente, la realidad es que el problema es relevante a los ojos de la administración municipal, en el esfuerzo de disminuir los egresos por concepto de manejo de residuos.

Si bien el medio ambiente es considerado un bien público, para los ciudadanos no es sencillo sumarse a este tipo de iniciativas a menos que puedan obtener un beneficio individual. Es decir, sería más sencillo promover el adquirir hábitos más sustentables —

específicamente reducir la generación y adoptar las prácticas de separación— si existieran beneficios directos y tangibles para incentivar a la ciudadanía. En las entrevistas se mencionó la importancia de encontrar un mecanismo de incentivo para los ciudadanos.

Existe un interés genuino de parte de la ciudadanía por sumarse a iniciativas de carácter ambiental, de hecho, hasta generalizadamente se comprende que la responsabilidad que implica solucionar el problema es una suma de esfuerzos y de responsabilidad compartida. Como se puede observar en el gráfico 2, cerca del 90% de los ciudadanos que respondieron a uno de los cuestionarios aplicados⁷ afirmaron que la responsabilidad es “de todos”.

¿De quién consideras que es la responsabilidad de la prevención y el buen manejo de los residuos?
108 respuestas

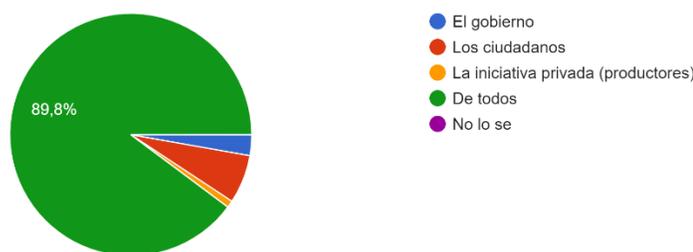


Gráfico 2. ¿De quién consideras que es la responsabilidad de la prevención y buen manejo de los residuos?
Fuente: elaboración propia con cuestionario levantado en redes.

Si bien, ese sentido de corresponsabilidad no es manifestado en acciones contundentes o recurrentes de los tapatíos, sería interesante encontrar los elementos necesarios para incentivar la participación. Principalmente cuando se trata de cambiar comportamientos, junto a la regulación y la información, Meza y Moreno encuentran la relevancia de los incentivos como “uno de los pocos recursos que los gerentes públicos tienen a su alcance” (2018, pág. 163).

Manejo y Gestión Integral de los Residuos Sólidos

Si analizamos las etapas que presentan (Cuadros de Vélchez & Ochoa Miranda, 2017) en el libro *Mecanismos de Accountability en la Gestión de Residuos* se enumeran las siguientes etapas para la Gestión Integral de los Residuos, a excepción de la Generación, este ejercicio busca analizar las

⁷ Cuestionario a la ciudadanía sobre generación de residuos.

acciones que se están realizando y el presupuesto destinado para cada una de ellas, desde el enfoque tradicional y con el enfoque Base Cero, véase la tabla 6.

Etapa de manejo	Acciones	Presupuesto tradicional 1.6 MMDP	Presupuesto Base Cero 327 MDP
Generación	Socialización en escuelas de todos los niveles	No	Sí (0,45%)
	Socialización vecinal		
Almacenamiento	Papeleras y Puntos Limpios	No	Sí
Presentación	Papeleras y Puntos Limpios	No	Sí
	Acera (CAABSA)		
Recolección	Domiciliaria (CAABSA)	Sí	Sí
	Diferenciada (PL)		
	Papeleras		
Transporte	Nada	Sí	No
Transbordo	Nada	Sí	No
Transferencia	Puntos Limpios se separan en bandas	Sí	Sí
Aprovechamiento	Separación en bandas	No	Sí
Tratamiento	Nada	No	No
Disposición Final	Relleno sanitario	Sí	No

Tabla 6. Etapas de manejo de residuos con comparativa de presupuestos y acciones. Fuente: Datos propios con fundamentos de (Cuadros de Vilchez, 2017)

Indudablemente el proyecto de Puntos Limpios puede ser considerado como una acción relevante y de calidad de *primer mundo*, sin embargo, la ciudadanía no responde a esta misma lógica de comportamientos, por una parte. Por otro lado, se considera que no se tomó en cuenta la capacidad operativa instalada para poder implementar un proyecto de esta magnitud y con estos requerimientos de manera oportuna.

Para tener certeza de que un programa está avanzando hacia un esquema de Economía Circular es muy importante que tome en cuenta la principal premisa, hay que considerar que “un árbol caído, el cadáver de un animal, todo en la naturaleza se convierte en el alimento de algún ser vivo. En una Economía Circular los insumos se convierten en productos y luego en residuos valorizables que se reintegran al proceso productivo” (Cortinas, 2020, pág. 4) por lo que es importante que en todos los programas que tengan este objetivo, se deberían de considerar acciones en cada una de las etapas.

Dicho lo anterior, derivado de las entrevistas realizadas a expertos en el manejo y gestión integral de residuos, tanto académica como operativamente (empresario líder del sector). En este análisis resultó importante destacar que sí se detecta una falla notable en que el proyecto,

antes de considerar medidas para minimizar la generación en la fuente, se optó por ver necesario un mecanismo que pudiera facilitar la separación. Las ideas y comentarios fueron pivotadas con quien fungió como Jefe de Gabinete del Gobierno de Guadalajara en la administración 2015-2018, para poder contrastar opiniones y detectar coincidencias o inconsistencias.

En los antecedentes del proyecto.

Coincidencias:

- ✓ La concesionaria ha sido indiferente al conflicto de alta generación y mínima tasa de reciclaje.
- ✓ Guadalajara genera demasiados residuos.
- ✓ No se ha incentivado de manera real a la ciudadanía.
- ✓ Acciones realizadas por administraciones pasadas han ido debilitando la confianza de la ciudadanía.

Inconsistencias:

- ✗ No hay una postura uniforme respecto a que el proyecto sea una solución de fondo.
- ✗ Sólo el académico mencionó la importancia de apoyarse en una norma estatal.

Para el desempeño actual del proyecto.

Coincidencias:

- ✓ La ciudadanía no estaba lista para un modelo tan sofisticado.
- ✓ Es una acción más contundente y relevante.
- ✓ Es un proyecto que llama la atención de las personas de manera gradual.

Inconsistencias:

- ✗ No se cree que haya habido logros relevantes, que no sean económicos hasta ahora.
- ✗ Hay opiniones divididas sobre que tanto se conoce el proyecto. Se menciona que casi nadie sabe de él por parte del académico, pero a la percepción del funcionario si es un proyecto conocido.

- ✘ Se cree que el reto más relevante es aumentar la capacidad operativa (por parte del funcionario), sin embargo, los otros dos actores entrevistados consideran que el reto principal es lograr comunicar y educar.

Propuestas de mejora del programa.

Coincidencias:

- ✓ Incrementar el mecanismo de educación ambiental a medida que crece la red.
- ✓ Las rutas de recolección deben modificarse acorde a los comportamientos de los Puntos Limpios.

Inconsistencias:

- ✘ Hay opiniones divididas respecto a los retos principales. No es claro saber cuál podría ser el primer paso para solucionar un problema que se planteó como la solución a otro problema.
- ✘ La iniciativa privada considera que se debe involucrar nuevos actores al sistema de recolección, mientras que el funcionario y el académico van más por la modificación de la lógica de las rutas.
- ✘ Los escenarios futuros no son claros, ya que todas las opiniones son divididas, sin embargo, destacan la de pedir apoyo de estudiantes de las universidades como brigadistas de información y realizar un análisis costo-beneficio del proyecto.

Educación y Comunicación del Programa

No se debe comparar el contexto tapatío con el de un país primermundista al momento de diseñar un programa que involucra un mediano nivel de entendimiento de problemáticas ambientales. De hecho, la razón de considerar este enfoque como relevante se debe a que los mecanismos de socialización, educación y dispersión de la información han sido minúsculos, comparados con el esfuerzo titánico que ha representado instalar Puntos Limpios en el municipio.

Comunicación Estratégica

Se revisaron los elementos de comunicación estratégica que la Dirección de Medio Ambiente y el Gobierno de Guadalajara han empleado.

Primero, se buscó un perfil en redes sociales de uso exclusivo del programa, con un resultado de inexistencia. En segundo lugar, se buscaron las publicaciones del Gobierno de Guadalajara mencionando el Programa Base Cero o el proyecto de Puntos Limpios, desde junio 2017 hasta junio 2020. Conteniendo base cero se encontraron ocho posts en Facebook y conteniendo Puntos Limpios solo tres. Es decir, ha habido 2.6 y 1 publicación por año de los temas de referencia mencionados anteriormente. La página del Gobierno de Guadalajara tiene 468 mil seguidores, los alcances podrían incrementar si se realizaran más publicaciones.



Imagen 9. Impresión de pantalla de página de Facebook del Gobierno de Guadalajara.

Fuente: Facebook, 2020.

Se buscó presencia en medios de comunicación masiva como la televisión o la radio, sin embargo, no hay existencia de spots en ninguno de los medios mencionados anteriormente.

Existe una página web con información básica sobre los Puntos Limpios, pero se desconoce la existencia de algún tipo de monitoreo y recuento de visitantes en la página. No se conoce el tráfico y la información que contiene puede considerarse de regular a buena. Lo destacado es la presencia de un mapa con las ubicaciones de los Puntos Limpios (véase imagen 10), la

clasificación de los buzones y un vídeo de 2 minutos de cuando la red tenía 150 Puntos Limpios instalados.

Localiza los puntos limpios más cercanos a ti

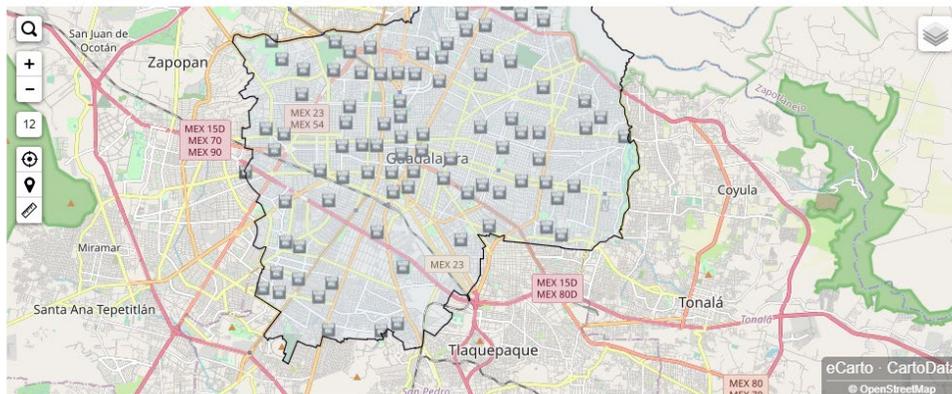


Imagen 10. Mapa con ubicaciones de Puntos Limpios en Guadalajara.
Fuente: Gobierno de Guadalajara, 2020.

Este ejercicio es similar al de la ciudad de Ámsterdam, también contiene información sobre la ubicación del Punto Limpio, pero no contiene información cuantitativa sobre nivel de llenado, porcentaje de uso u otras variables que sí son contempladas en otras herramientas similares empleadas en Europa, como se muestra el ejemplo de Ámsterdam en la imagen x

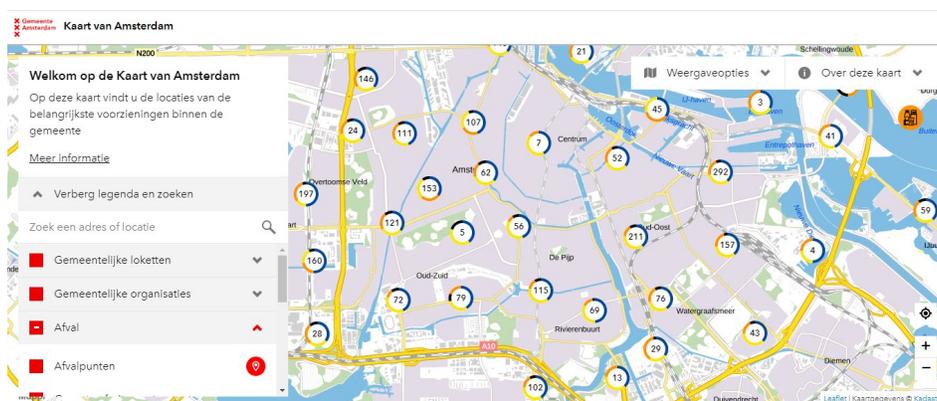


Imagen 11. Mapa de ubicaciones con nivel de llenado de buzones en Ámsterdam.
Fuente: página web del Gobierno de Ámsterdam, 2020.

Educación Ambiental

La Unidad de Gestión Integral de Residuos, que pertenece a la Dirección de Medio Ambiente realiza activaciones de Educación Ambiental en las escuelas de todos los niveles ubicadas en el municipio de Guadalajara. Sin embargo, descarta todo tipo de estrategia de intervención dirigida a sectores poblacionales que no necesariamente acuden a las escuelas. Existen cuatro áreas relevantes en las que se presentan las principales problemáticas al no hacer una correcta gestión de residuos, se muestran en la tabla a continuación, (Rodríguez García, Gómez Curquejo, Zrauzá Cabrerizo, & Benítez Rodríguez, 2013, pág. 15)

Problemática ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Sobreexplotación de recursos naturales - Ocupación del espacio - Deterioro del paisaje - Contaminación del suelo, agua y aire - Mayor riesgo de incendios - Olores - Alteración en los ciclos de vida de especies animales - Enfermedades o muerte en seres vivos - Bioacumulación de sustancias en especies que pasan a la cadena trófica y llegan hasta nosotros - Aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero y potenciación del cambio climático
Problemática económica	<ul style="list-style-type: none"> - Alta inversión en la gestión de los residuos y su mantenimiento - Costes asociados a descontaminación y restauración de espacios - Despilfarro de posibles materias primas no utilizadas - Pérdida de valor económico del suelo
Problemática social	<ul style="list-style-type: none"> - Deterioro del entorno - “Compra-venta” de residuos que convierten las regiones más pobres en vertederos
Problemática sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> - Proliferación de animales transmisores de enfermedades en los lugares de acumulación de residuos - Contaminación bacteriana

*Tabla 7. Problemáticas por mal manejo de residuos.
Fuente: consejería de medio ambiente de Andalucía, 2013.*

También, existen 5 principios que el ministerio de Medio Ambiente de Chile enumera como claves para el desarrollo de una estrategia de educación ambiental. Cuando se analizó como está diseñada la estrategia del municipio de Guadalajara no se encontró o no fue claro identificar que coincidieran con referentes nacionales o internacionales similares, estos principios se enumeran a continuación (Departamento de Educación Ambiental, 2016):

1. La idea de equidad
2. El valor de la diversidad
3. Transformaciones humanas y sociales
4. El valor de la interdependencia

5. La educación como un derecho para todos los seres humanos

No se considera que la propuesta del proyecto sea equitativa, porque no puede ser ubicado en cualquier sitio y en zonas con deficiencias urbanas se complica. No hay diversidad en el diseño de la plataforma. Tampoco ha sido partícipe irrefutable de mejorar significativamente la vida de los tapatíos. No se ha generado un mecanismo de gestión de redes que permita hacer crecer el acceso a información. Finalmente, no es hay estrategia de educación que pueda llegar a todos los tapatíos.

Psicología Social

Se debe de partir del supuesto que la alta generación de residuos está relacionada con la falta de información hacia los ciudadanos para facilitar su toma de decisiones. También existen hábitos de consumo que privilegian la comodidad del consumidor y no considerando los efectos negativos que muchos productos de fácil acceso pueden representar una vez que este cumple su propósito principal. Si se toma en cuenta lo que menciona el Ministerio de Medio Ambiente chileno podemos ofrecer otra perspectiva:

“Resulta fácil y cómodo adquirir una gaseosa o agua en una botella desechable son de bajo costo, muy accesibles en el mercado y se eliminan fácil y rápidamente. Sin embargo, para elaborar esta botella plástica se utilizaron distintos recursos naturales, los cuales también son desechados al botarla a la basura.” (Departamento de Educación Ambiental, 2016, pág. 41)

Esto encuentra una oportunidad en poder favorecer mecanismos de reforzamiento psicológico social que permitan generar un comportamiento inverso, en primer lugar logrando que los ciudadanos decidan por convicción utilizar productos que representen menores problemáticas ambientales, además de poder beneficiarlos con algún sistema de puntuación por hacer uso correcto y constante de las plataformas. En este caso se evaluaría la vinculación con la iniciativa privada en las inmediaciones de los Puntos Limpios para crear un sistema de descuentos por uso de Puntos Limpios, a través de lectura de códigos QR y una aplicación móvil.

Este mecanismo permitiría que, con el paso del tiempo, los ciudadanos comiencen a hacer esta práctica como un hábito o costumbre, de ese modo dejarían de requerirse los incentivos conforme pase el tiempo.

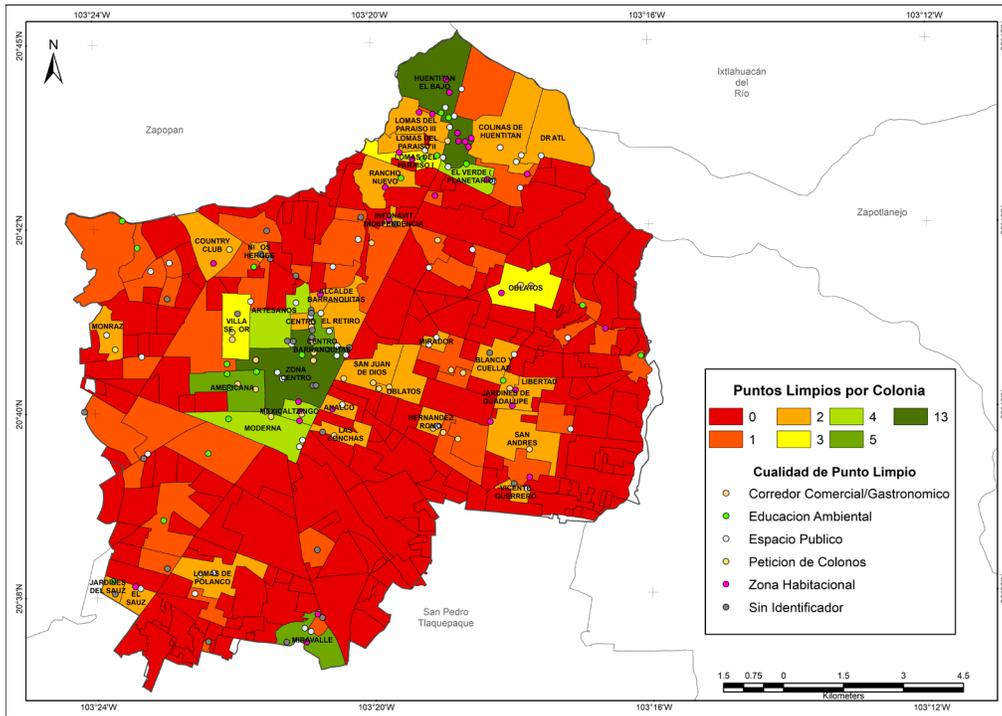


*Imagen 12. Sistema electrónico de puntos de Ámsterdam.
Fuente: Gobierno de Ámsterdam, 2020.*

Corresponsabilidad Ciudadana y Buenas Prácticas

Urbanismo

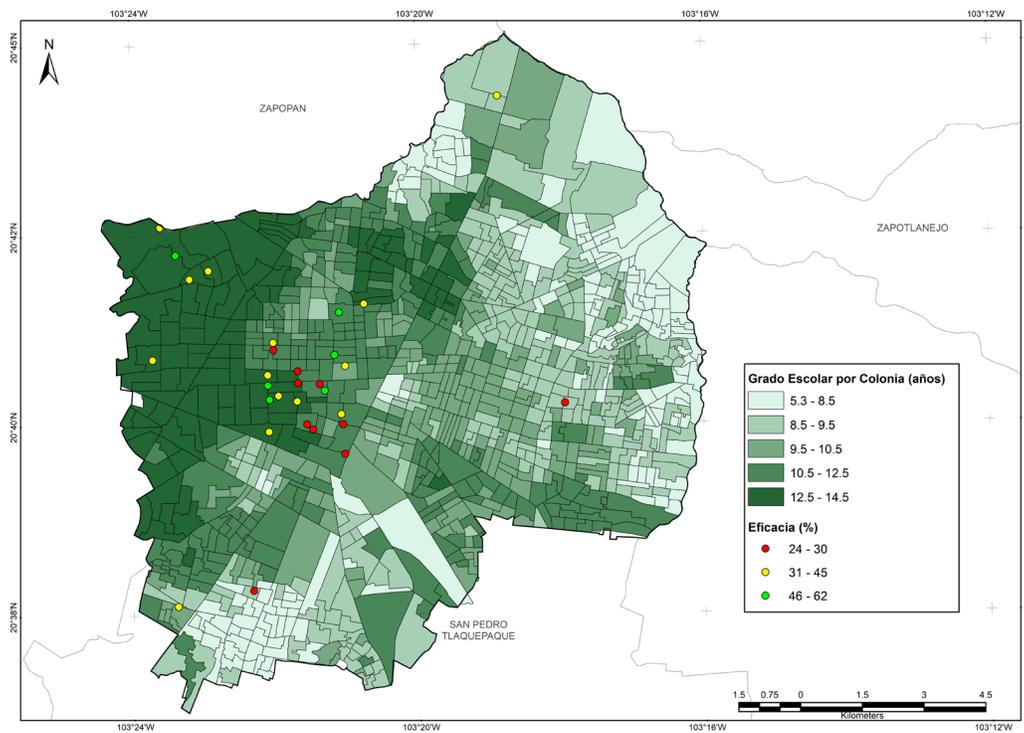
En los siguientes mapas, hay diferentes tipos de correlación, tomando en cuenta la ubicación de los Puntos Limpios.



Mapa 1. Relación de Puntos Limpios por colonia. Fuente: elaboración propia basado en (Dirección de Medio Ambiente, 2018)

En el mapa 1 se muestran las colonias que ya tienen al menos un Punto Limpio —color naranja a verde—, como se puede observar, la mayoría de las colonias no tienen Puntos Limpios instalados y son alrededor de 8 colonias las que tienen una cantidad mayor a 4 Puntos Limpios, siendo la que cuenta con más plataformas soterradas la colonia centro, con 13, una cantidad que llega a cubrir la generación de cerca de 20,000 habitantes.

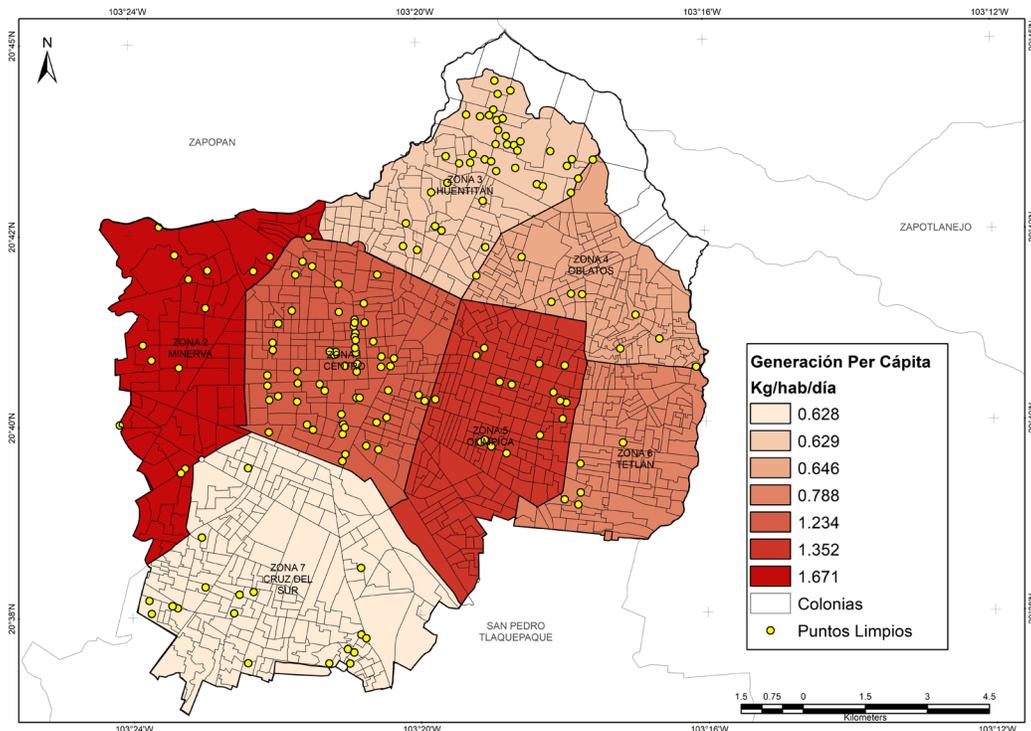
Se detecta una presencia de más Puntos Limpios en la zona poniente del municipio, que se podría considerar que es la zona privilegiada del municipio. Este haría suponer que se estaría segmentando las zonas de la ciudad en las que los ingresos no son tan altos como si ahí no se generaran residuos o como si existiera algún tipo discriminación. Eso se puede pensar por un lado, por otra parte los Puntos Limpios tienen diferentes criterios de elegibilidad para ser instalados, cuestión que por las características urbanas se complican en la zona oriente.



Mapa 2. Comparación de grado de escolaridad con el promedio de eficacia⁸ de uso.
 Fuente: elaboración propia con datos de INEGI y la Dirección de Medio Ambiente (2018)

Se pensaba que los Puntos Limpios ubicados en zonas con escolaridad baja, son los que peor funcionarían, y los que se encontraban en zonas de alto nivel escolar, funcionaban bastante bien. El mapa 2 refleja que no se puede confirmar esa aseveración de manera contundente, que de hecho el grado escolar no necesariamente refleja un uso óptimo del Punto Limpio, aunque sí existe una ligera tendencia de mejor comportamiento de uso en zonas con nivel de escolaridad más alto.

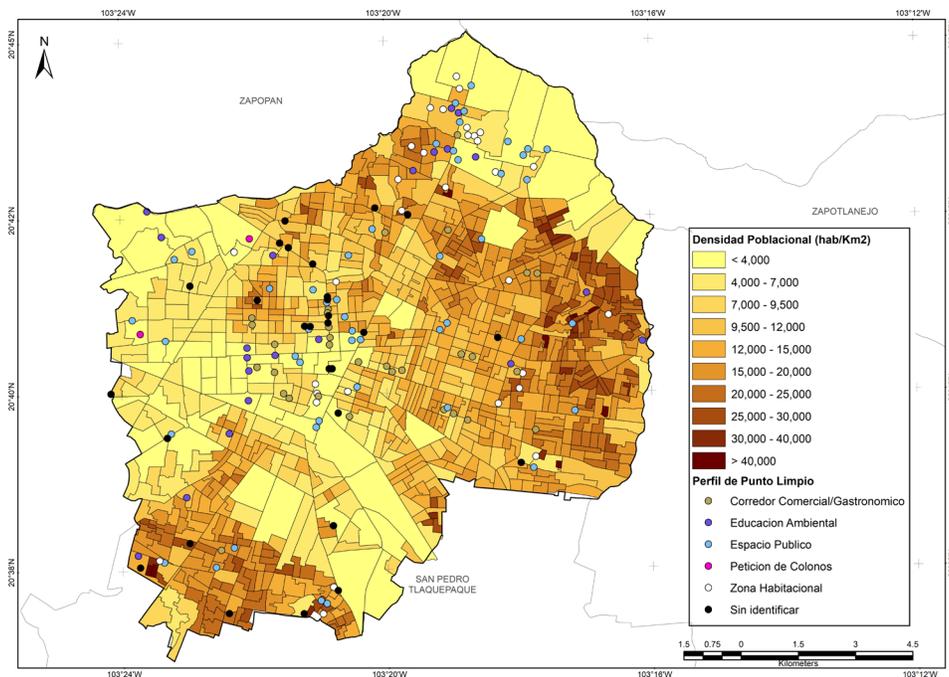
⁸ La eficacia de uso se calcula con el **peso total de residuos depositados correspondientes**



Mapa 3. Promedio de generación de residuos per cápita por zona.
Fuente: elaboración propia con información de la DMA, 2019.

El mapa 3 refleja que en la zona en la que se generan más residuos, la zona Minerva, es en una de las que menos Puntos Limpios tiene, en la zona Huentitán, por el contrario, la generación per cápita es mucho menor y hay una red más amplia. A pesar de lo anterior, la mayor concentración de Puntos Limpios no responde específicamente a las zonas en las que se generan mayores cantidades de residuos, a excepción de la zona centro. Por otro lado, se aprecian huecos de cobertura considerables.

Si se comparan el mapa 3 y 4, se puede observar que no necesariamente las zonas que concentran mayor generación de residuos responden a mayor densidad poblacional, de hecho, se hace evidente que las zonas con mejor nivel socioeconómico generan más residuos por habitante por día.



Mapa 4. Densidad poblacional por colonias en el municipio de Guadalajara.
Fuente: elaboración propia con datos de INEGI, 2020.

De igual manera se observa que los Puntos Limpios no responden a una ubicación que pueda satisfacer una demanda de almacenamiento, relacionada con la densidad de población, ya que hay muchos Puntos Limpios en zonas no tan poblacionalmente densas, de hecho pareciera que donde menor densidad hay, existe un mayor nivel de cobertura de plataformas soterradas.

Espacio Público

Para analizar el mobiliario como un elemento del espacio público que pretende aumentar la capacidad de almacenamiento diferenciado de residuos sólidos urbanos, se planteó un instrumento de observación directa. Esto con el fin de medir, a nivel de percepción de quien levantó la información, las condiciones en las que se encontraban los Puntos Limpios analizando las siguientes variables:

- Vandalización
- Limpieza
- Residuos al exterior
- Olores
- Fauna Nociva
- Inmediaciones (tipo de edificaciones cercanas)

- Ubicación (referencia)
- Elemento faltante

Para ello, se calculó el tamaño de muestra tomando como universo los 178 Puntos Limpios que para abril de 2019 habían sido instalados. El nivel de confianza fue del 80% y con un margen de error del 10%, con lo que se obtuvo una muestra de 34 plataformas. Finalmente se midieron 33, debido a que una de las plataformas que resultó seleccionada al realizar la ronda aleatoria mediante un sistema de información geográfica apareció un Punto Limpio georreferenciado, pero físicamente inexistente —lo cual hace dudar de la veracidad de los Puntos que indica la plataforma—. Los datos para el cálculo estadístico se muestran en la imagen 13.

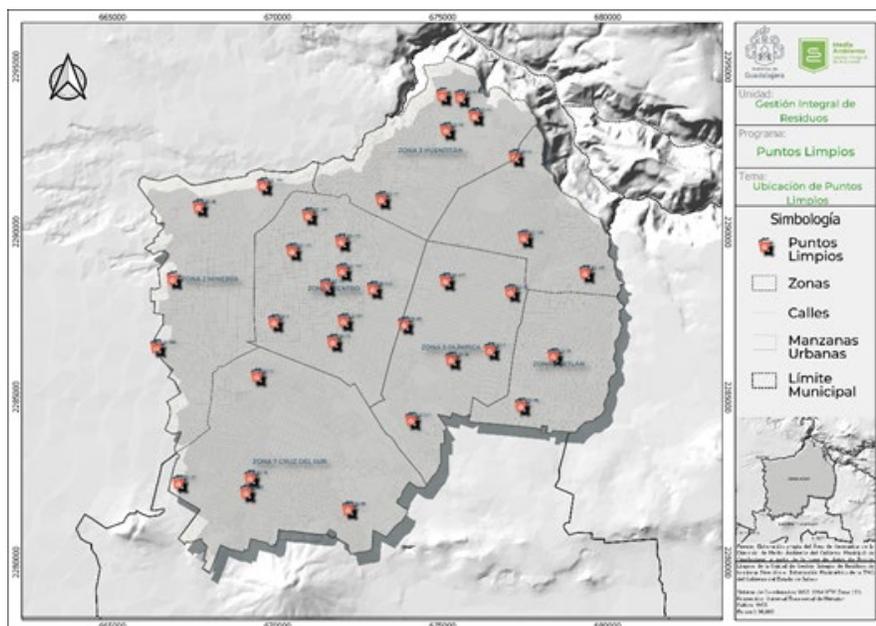
Calcula el tamaño de la muestra

Tamaño de la población ●	Nivel de confianza (%) ●	Margen de error (%) ●
<input style="width: 50px;" type="text" value="178"/>	<input style="width: 50px;" type="text" value="80"/>	<input style="width: 50px;" type="text" value="10"/>
Tamaño de la muestra		
34		

Imagen 13. Cálculo de tamaño de muestra.

Fuente: elaborado en la página de Survey Monkey con información propia, 2018.

El ejercicio de selección de los 34 Puntos Limpios aleatorios fue propia mediante un sistema de información geográfico, que arrojó los siguientes sitios (véase mapa 5).



Mapa 5. Muestra de Puntos Limpios georreferenciados.

Fuente: Dirección de Medio Ambiente y cálculos propios, 2018

La metodología empleada se muestra en los anexos, pero explicándolo resumidamente, el método de levantamiento consistió en llegar al Punto Limpio y permanecer por un lapso de entre 25 y 30 minutos, se tomaban los elementos de observación directa y si llegaba un ciudadano se le abordaba para aplicarle una encuesta que se verá más adelante. Se muestran los resultados de observación directa.

De los gráficos 2 al 9 se encuentra la caracterización del estado exterior y de percepción a los sentidos que se encontró al visitar aleatoriamente los Puntos Limpios. Con esto es posible brindar un panorama de que los ciudadanos no tienen una idea errónea en general al pensar que los Puntos Limpios, no siempre se encuentran en las mejores condiciones, por ejemplo, encontramos gráficas que analizan el nivel de vandalización, olores, residuos al exterior y fauna nociva, por mencionar algunos, en los que la inexistencia de estas problemáticas debería ser nula o cercana a cero.

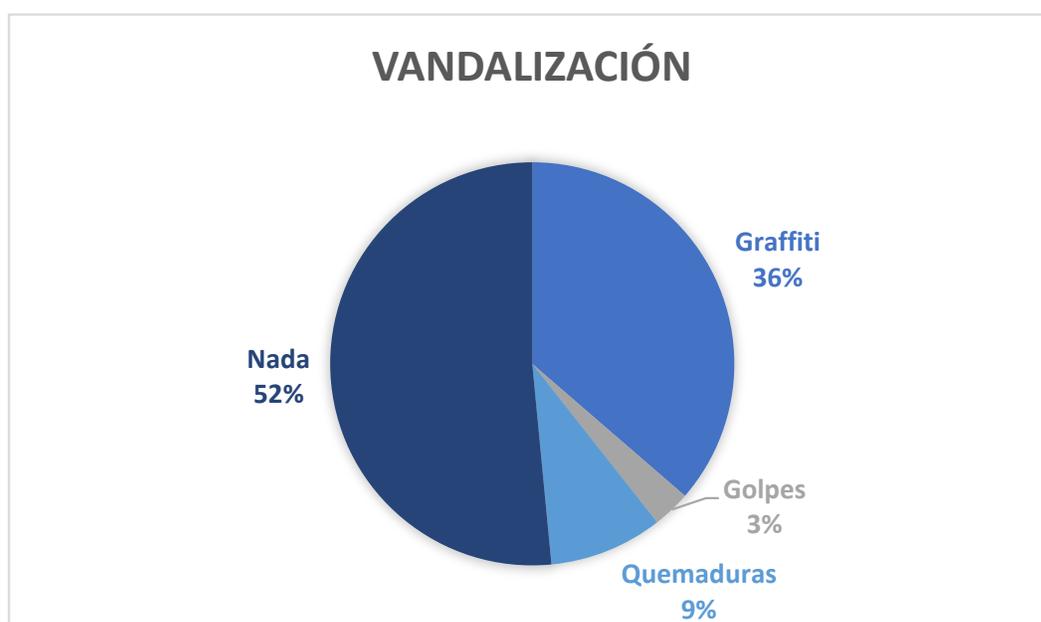


Gráfico 3. Gráfica de pastel con datos de vandalización.
Fuente: elaboración propia con datos levantados en campo, 2019.

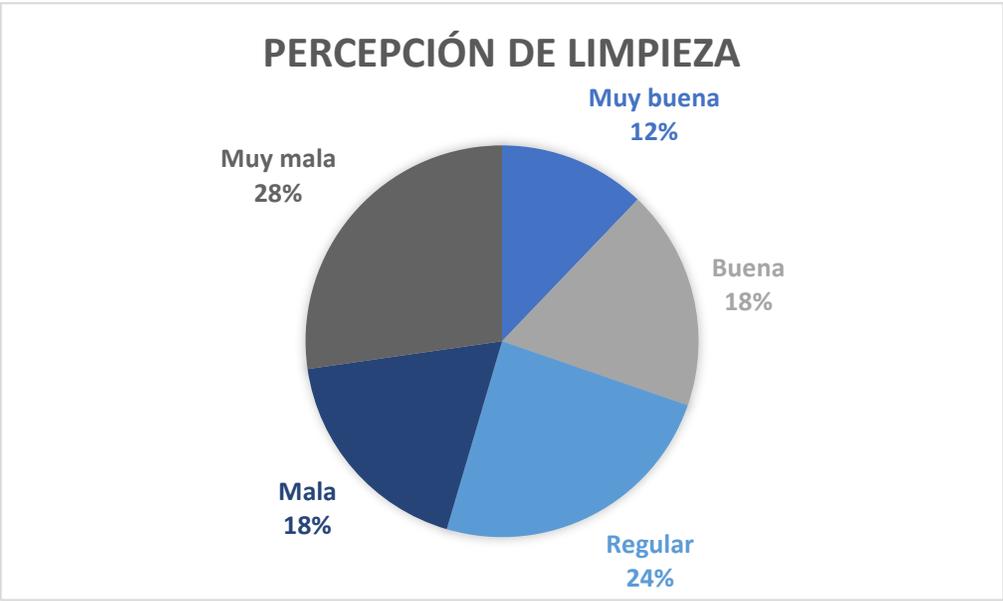


Gráfico 4. Gráfica de pastel sobre percepción de limpieza.
Fuente: elaboración propia con datos levantados en campo, 2019.



Gráfico 5. Gráfica de pastel sobre tipo de residuos al exterior.
Fuente: elaboración propia con datos levantados en campo, 2019.

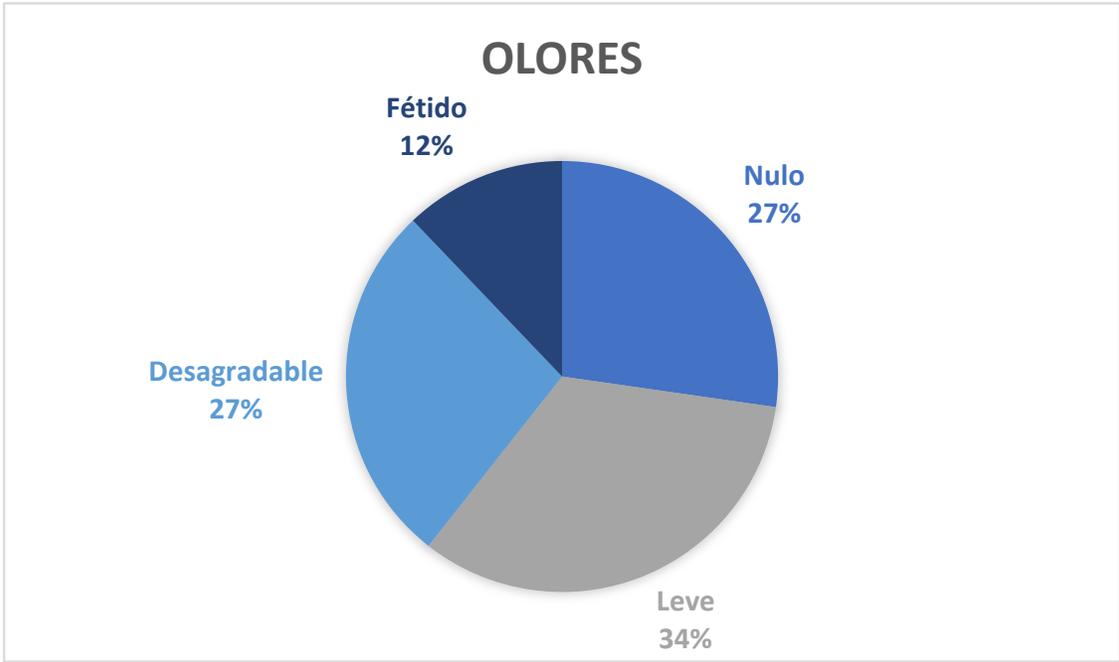


Gráfico 6. Gráfica de pastel sobre olores.
Fuente: elaboración propia con información levantada en campo, 2019.

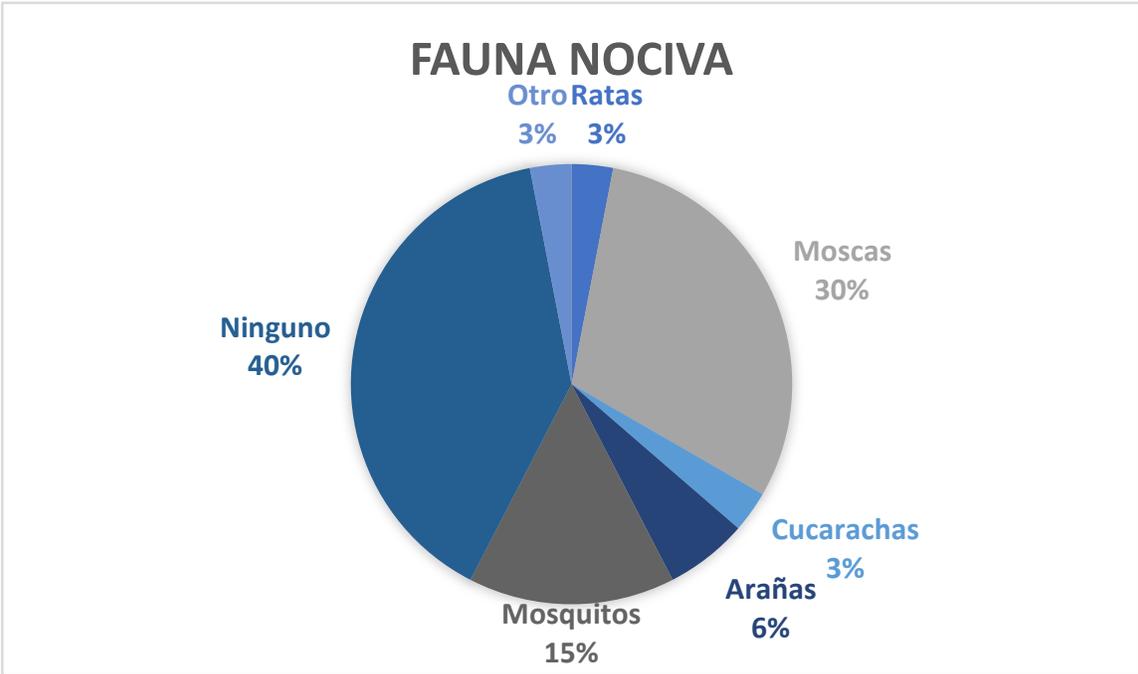


Gráfico 7. Gráfica de pastel sobre fauna nociva.
Fuente: elaboración propia con información levantada en campo, 2019.



Gráfico 8. Gráfica de pastel sobre tipos de edificaciones en las inmediaciones.
Fuente: elaboración propia con información levantada en campo, 2019.

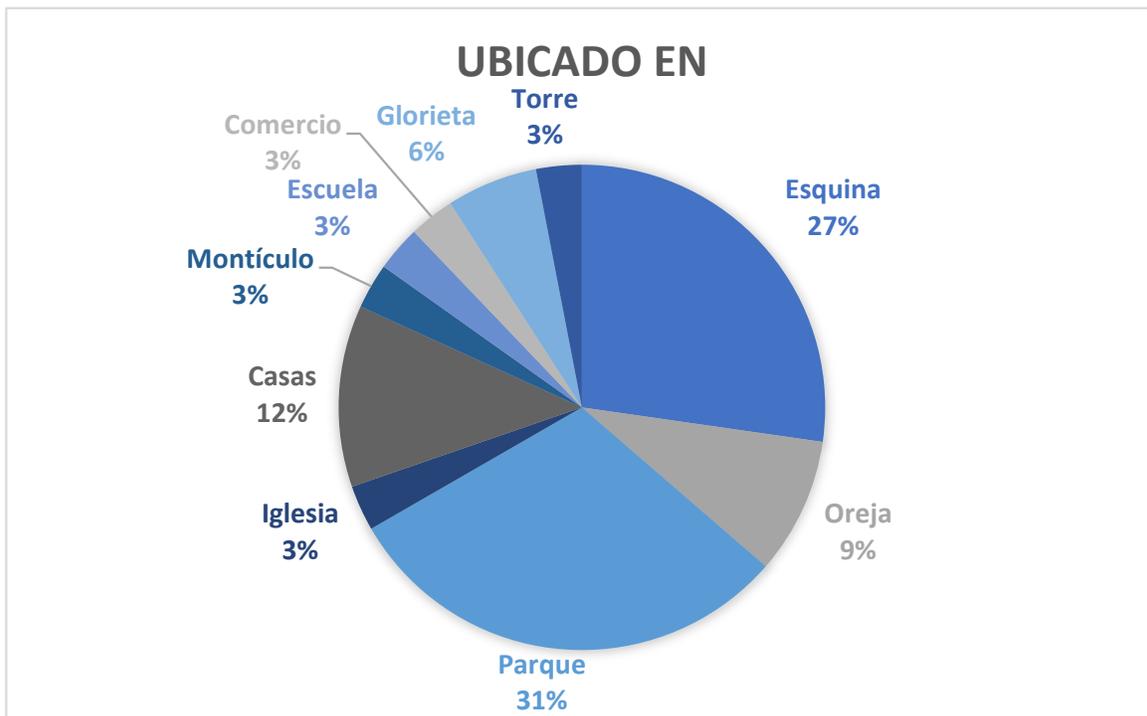
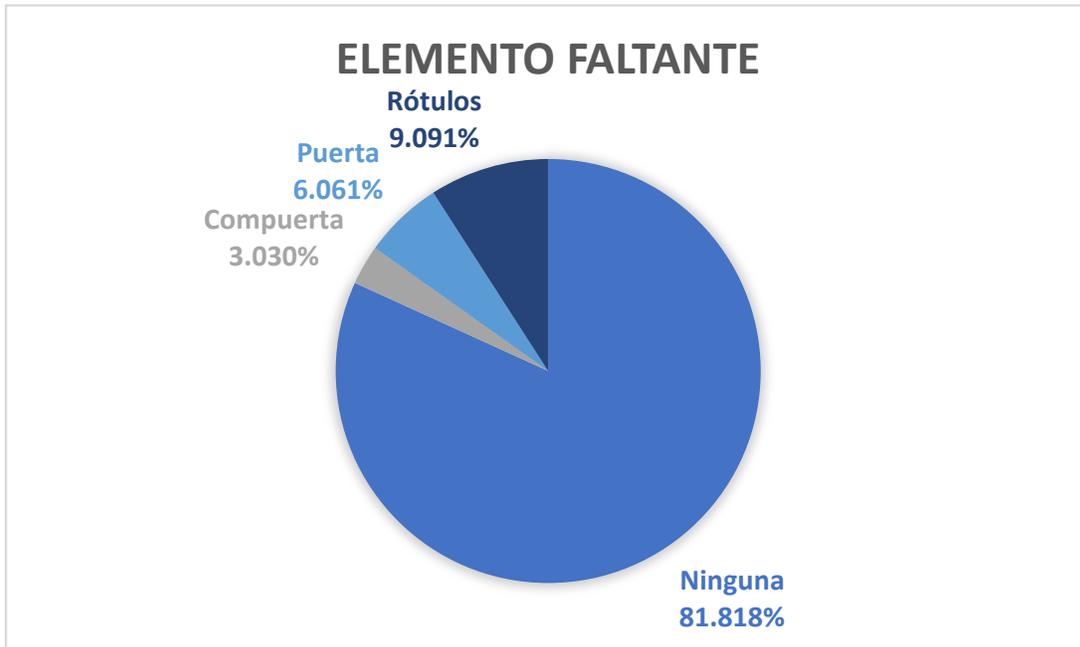


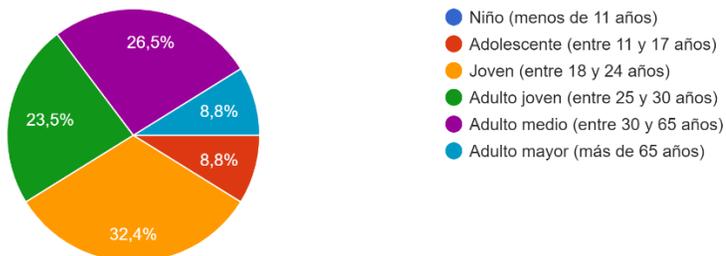
Gráfico 9. Gráfica de pastel sobre referencia de ubicación.
Fuente: elaboración propia con información levantada en campo, 2019.



*Gráfico 10. Gráfica de pastel sobre elementos faltantes.
Fuente: elaboración propia con información levantada en campo, 2019.*

En el 91% de los Puntos Limpios visitados llegó un ciudadano a utilizar la plataforma en el lapso de 25 a 30 minutos. Los resultados se muestran en el gráfico 10 y dice que los ciudadanos que llegaron a las ubicaciones se obtuvieron que el rango de edad predominante es de jóvenes de entre 18 y 24 años, con un 32.4% de los usuarios. Seguido de adultos jóvenes de entre 25 y 30 años, con 23.5% de los ciudadanos encuestados. El tercer grupo importante de usuarios es de adultos de entre 30 y 65 años, con el 26.5%. Esto quiere decir que poco más del 80% de los usuarios tienen una edad de entre 18 y 65 años.

Seleccione un rango de edad aparente.
34 respuestas



*Gráfico 11. Gráfica de pastel con resultados por rango de edad.
Fuente: elaboración propia con información levantada en campo, 2019.*

Participación Ciudadana

Retomando la rendición de cuentas, tanto el enfoque económico, como el organizacional dan cierto nivel de relevancia a esta práctica. De hecho, hasta se dice que esta práctica “... es un prerrequisito de cualquier gobierno democrático. Controlar o eliminar la corrupción, y abrir las organizaciones a la transparencia en la información, son sin duda otros prerrequisitos” (Arellano, 2010). Coincidiendo también con que “La rendición de cuentas es una tarea que se presta especialmente bien a las herramientas del análisis económico debido a su énfasis en la cuantificación del objeto de estudio” (Santibáñez, 2010)

Contrariamente a estos postulados, en el programa Base Cero y específicamente en el proyecto de Puntos Limpios no ha existido un mecanismo que permita este ejercicio (ya que no ha habido un reporte de resultados del programa), lo cual se sugiere que debe ser un esfuerzo en el que se debe centrar cierto nivel de atención para poder comenzar a impulsar un ambiente de corresponsabilidad entre el gobierno, ciudadanía y otros actores como lo son la Iniciativa Privada y la Academia.

Una ventaja más de hacer uso del enfoque económico, desde una perspectiva de fallas de mercado permite que se analice que muchas acciones, ya sean de gobierno o de iniciativa privada pueden generar externalidades. En muchos casos no se cuantifican y a veces no se logra medir si el impacto de una acción o una decisión realmente está teniendo más resultados positivos que negativos. Para el caso de este trabajo, no se han realizado estudios que permitan abordar estos factores, por lo que se propone realizar un ejercicio que tome en cuenta lo anteriormente mencionado.

Del mismo modo, cuando se pretende proveer un bien o servicio público, la práctica diaria o la ejecución de una política pública puede entorpecer los esfuerzos por hacer llegar adecuadamente estas provisiones hacia la ciudadanía. Fallas en el diseño y las prácticas adoptadas por funcionarios a nivel de calle pueden llegar a representar una problemática profunda para los implicados en proveer estos servicios y complejizar el llevarlos a cabo correctamente.

Brindar al ciudadano información útil para saber utilizar un mobiliario puede acercar hacia un esquema de corresponsabilidad, para ello se puede aprender de la experiencia de Países Bajos,

dónde existen sistemas de información geográfica de acceso público que contienen información real sobre el nivel de llenado de las plataformas soterradas que se encuentran en su ciudad, con ello el ciudadano puede evitar ir y encontrarse con un buzón lleno, haciéndole optar por dejar los residuos al exterior, tal y como se muestra en el gráfico 14 de este capítulo, en el que predominan bolsas y residuos de mano, con un 18% y 22% respectivamente.

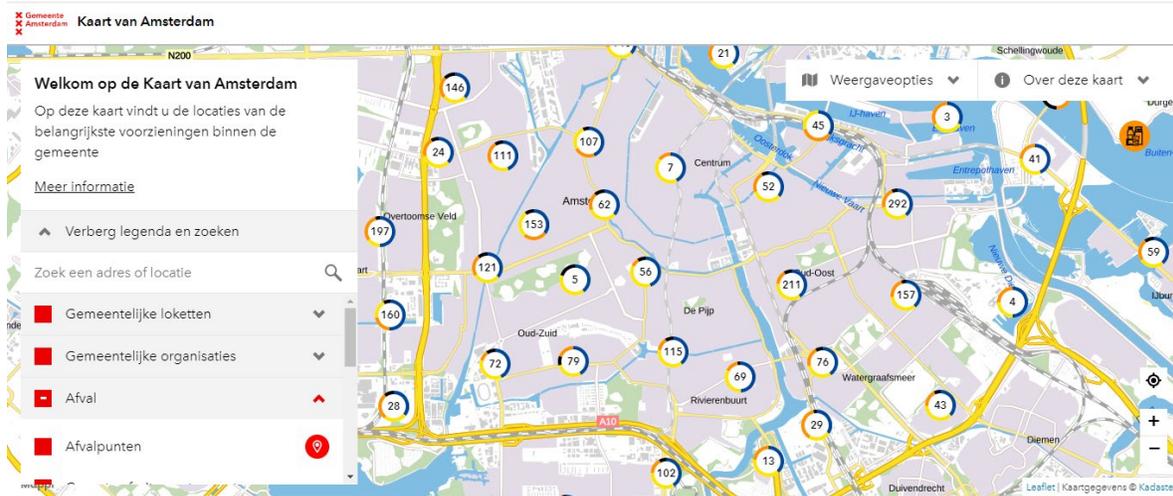


Imagen 14. Impresión de pantalla con mapa de plataformas soterradas de Ámsterdam.
Fuente: página web del Gobierno de Ámsterdam, 2020.

De hecho, de los ciudadanos usuarios de Puntos Limpios encuestados, se obtuvo que el 44% respondió que conocer el nivel de llenado ayudaría a que el mobiliario sea mejor utilizado, junto con el siguiente gran grupo de respuestas con otro 44% que afirmó que saber los días que corresponden a la recolección ayudaría a cumplir con el objetivo de hacer mejor uso de la plataforma. Los resultados se muestran en el gráfico 11.

¿Qué crees que ayudaría a que el Punto Limpio sea mejor utilizado?

34 respuestas

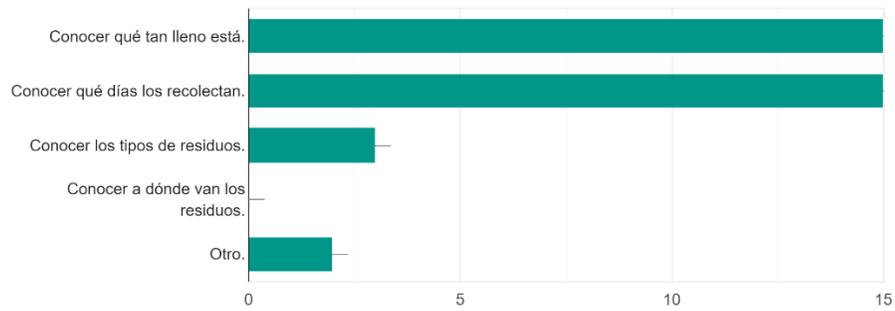


Gráfico 12. Gráfica de barras con respuestas sobre qué ayudaría a que el punto limpio sea mejor utilizado.

Fuente: elaboración propia con información levantada en campo, 2019.

Hallazgos aprovechables

En esta sección del trabajo se realizará la descripción de las principales áreas de oportunidad detectadas bajo la revisión documental y haciendo un cruce con la información levantada en campo. La descripción de hallazgos en este apartado será de provecho para la formulación de las estrategias que atiendan las situaciones más deficientes.

Enfoque Público Institucional

- Análisis de Política Pública

Al realizar el análisis de los resultados encontrados a través del proceso de levantamiento de información en campo, conjuntada con revisión documental e información empírica, se logró encontrar que una de las principales deficiencias del proyecto recae en la definición del problema. No se realizó un correcto abordaje de análisis al momento de diseñar el programa o no se midió con precisión para poder ofrecer alternativas que pudiera acercar los esfuerzos hacia una solución de fondo.

También, la implementación del programa y en específico el proyecto de Puntos Limpios dejó de lado las implicaciones operativas e institucionales que servirían para el correcto desarrollo habitual del proyecto. A raíz del análisis de política pública se encuentra relevante mencionar que el enfoque del proyecto de Puntos Limpios solo lograría acopiar —en el caso más perfecto— acopiar el 35% de los residuos generados en el municipio que tienen el potencial de ser reciclados (Del Castillo, 2018).

El enfoque al momento de diseñar el programa debió haberse situado hacia la primera etapa de la gestión integral de residuos: la generación. Los esfuerzos se enfocaron en atender un síntoma y no una causa. Por lo que al momento de activar el proyecto los resultados fueron diversos y complejos de entender, ya que cada punto limpio respondió a la lógica del entorno en el que fue instalado, en los que poco se contempló el hacer llegar la información relevante para poder hacer correcto uso de las plataformas soterradas.

El primer esfuerzo debió ser dirigido a disminuir la generación en la fuente, y no en lograr acopiar lo generado.

- Gestión Pública

Al analizar las actividades y poder dialogar con los gerentes públicos se logró conocer muchas de las limitaciones en cuanto a atribuciones que competen a las direcciones de Medio Ambiente y Aseo Público, ya que las lógicas de medición de resultados no están alineadas, es decir: la dirección de Medio Ambiente procura la disminución de residuos y el acopio de material reciclable como indicador de éxito, mientras que la dirección de Aseo Público presenta mejores resultados conforme a más residuos logre recolectar.

También, quien tiene la operatividad —Aseo Público— no cuenta con un equipo técnico que se encargue de analizar específicamente el proyecto de Puntos Limpios, la supervisión a concesiones no es estricta y no suelen atender las recomendaciones de la dirección de Medio Ambiente.

Se detecta una oportunidad en lograr atender la necesidad de mediar el progreso del proyecto y dar autonomía total en términos operativos, administrativos y técnicos a la dirección de Medio Ambiente, ya que al privilegiar la sustentabilidad lograrían presentar mejores resultados.

Por otro lado, los colaboradores de Medio Ambiente requieren una debida capacitación y el fomento de carrera en el área de atención técnica para la que trabajan. Es importante mencionar que suma más contratar nuevo personal que seguir recurriendo a empleados sindicalizados, que han demostrado realizar malas prácticas, principalmente de trasvases de residuos.

- Manejo y Gestión Integral de los Residuos Sólidos

El programa no contempla acciones puntuales para las 10 diferentes etapas de la gestión integral de los residuos, es por eso por lo que se requiere atender a la necesidad de especificar de qué manera se dará solución a cada momento de segmentación de actividades en procesos de manejo de residuos. Esto busca principalmente que se enfoquen las acciones en la generación, el correcto almacenamiento —diferenciado— y minimizar la disposición final.

De gran importancia se resalta la necesidad de redistribuir las competencias operativas desde la Dirección de Aseo Público hacia la Dirección de Medio Ambiente. Esto permitiría tener control total para tomar decisiones y generar información para facilitar el ejercicio anteriormente mencionado.

Las rutas de recolección son complejas y no responden a lógicas geográficas de la red, sino de necesidades de atención de mantenimiento y limpieza del espacio público, área que debe ser tratada desde el enfoque de disminución en la generación y educación ambiental, ya que la mayoría de las actividades de Aseo Público se remiten a la atención de contingencias.

También se detectó que la información generada es pobre y por ello se debería intensificar la frecuencia de posts en redes sociales para maximizar la información. No se deben de dejar de lado las prácticas de socialización en tierra y se debe de invertir presupuesto en medios de comunicación masiva, que permitan hacer llegar las características principales del programa hacia los ciudadanos, de todos los rangos de edad y de todas las características.

Educación y Comunicación del Programa

- Comunicación Estratégica

El programa no tiene comunicación dirigida y no se mide el nivel de interacción con la ciudadanía, por lo que un esquema de medición de alcance a través de creación de perfiles en redes sociales podría facilitar la interacción o *engagement* con la ciudadanía y poder atender a inquietudes o reportes en tiempo real.

También es de utilidad fortalecer la página web para poder medir el tráfico de usuarios y actualizar el contenido de manera mensual para que sea una página de utilidad informativa, incluso en esta misma se podría agregar un blog con publicaciones que contenga redacciones, infográficos y videos de información y de educación ambiental.

Para lograr un nivel más profundo de educación, será crucial gestar alianzas estratégicas con la iniciativa privada para que contribuya en capacitar a sus colaboradores y consumidores o usuarios en que adopten prácticas y hábitos que faciliten, primero, la eliminación de residuos y segundo, la separación o recuperación de estos.

Las escuelas en todos sus niveles deben capacitar a elementos de su plantilla para que a su vez, éstos capaciten a los alumnos.

- Educación Ambiental

El proyecto ha logrado dirigir un esfuerzo de educación ambiental en las escuelas de todos los niveles del municipio, sin embargo esto abarca solo un rango de edad de los 6 a los 21 años, que es formidable para fomentar este tipo de iniciativas para las futuras generaciones, pero que no contempla la necesidad de resultados considerables en el corto plazo y que deja de lado poblaciones adultas, que suelen ser quienes más habitan el espacio público y puede ser partícipes de este proyecto.

Realizar actividades lúdicas con contenedores demostrativos o a través de expresiones artísticas puede ayudar sustancialmente a sembrar la semilla de cambio en las generaciones venideras. Estrategias de educación con juegos facilitan la retención de niños e incluso adultos. Podemos tomar como ejemplo *LEGO serious play*, que se utiliza como una herramienta de diseño participativo y que funciona para escuchar y para poder instruir a los participantes.

- Psicología Social

Se detecta la necesidad de brindar incentivos que para el imaginario de los ciudadanos puedan resultar tangibles e individuales. Los que se aplican actualmente no requieren un esfuerzo del ciudadano y parecen servir a una lógica de *souvenir* ya que no fomentan la participación de la ciudadanía y se enfocan en presentar un beneficio “colectivo” que es complejo de entender para los ciudadanos.

Si pensamos en dinámicas de comportamiento, hay que utilizar dos técnicas que pueden funcionar: una es utilizar mensajeros o embajadores (como futbolistas, boxeadores u otros tipos de figuras públicas) que través de sus medios divulguen e incentiven al uso correcto y frecuente de las plataformas soterradas. Otra es el castigar socialmente el no separar y hacer un uso incorrecto, acentuando lo irresponsable e incívico que sería no separar los residuos.

Corresponsabilidad Ciudadana y Buenas Prácticas

- Urbanismo

Para poder instalar un Punto Limpio se deben respetar ciertos lineamientos que limitan el que el mobiliario tenga un mayor nivel de presencia en el municipio, respondiendo a las características urbanas. Por ello es deseable poder brindar alternativas que incentiven y permitan la participación de ciudadanos interesados, activos, pero limitados por la presencia de

la plataforma soterrada en sus entornos urbanos. Por ello se debe adecuar un proceso de “auto creación” de Puntos Limpios, que no necesariamente respondan a la lógica de la infraestructura, sino a la logística que implica.

Lo anterior se resume en proponer un sistema homologado a la necesidad de acopio y la capacidad de recolección de los Puntos Limpios, diversificando las posibilidades de diseño de lo que es considerado como Punto Limpio.

- Espacio Público

Se sabe que por la incapacidad operativa más del 60% de los Puntos Limpios presentan condiciones de limpieza calificada de regular a mala, por lo que el primer paso es informar a los ciudadanos sobre la manera en la que deben de utilizar la infraestructura, además de que el Gobierno Municipal, a través de sus dependencias logre cubrir la demanda. Las concesionarias deben alinear sus esfuerzos a esta lógica de tratamiento, de lo contrario será complejo lograr el cometido de homologar el sistema y cumplir con su objetivo de minimizar la tasa de generación o de residuos ingresados al relleno sanitario.

Existe un rechazo que se hace evidente con los daños y alteraciones intencionales hacia el mobiliario. No todos pueden ver lo que vale y lo que implica el que una de esas plataformas esté instalada en su contexto, tampoco existe un mecanismo de información que les permita conocer simplídicamente el objetivo.

- Participación Ciudadana

Existe un vacío en la existencia de un espacio de diálogo, crítica-propositiva y rendición de cuentas sobre el programa y sus proyectos. Una agencia de contraloría social que sume los perfiles más adecuados podría servir como apoyo para facilitar un esquema de presentación de resultados y de discusión de estos.

Mantener informada y activa a la ciudadanía en este tipo de proyectos, en los que ellos son los usuarios finales puede funcionar como ejercicio de gobernanza y de creación de alianzas para migrar hacia prácticas más sustentables.

A continuación, se muestra una tabla que resume los principales hallazgos vistos como “deficiencias” de los cuáles se realizará el aporte de propuestas de solución.

Categoría de Análisis	Línea de Análisis	Hallazgos
Enfoque Público Institucional	Análisis de Política Pública	Débil instrumentación institucional
	Gestión Pública	Escasez de recursos institucionales y mala distribución de competencias
	Manejo y Gestión Integral de los Residuos	Operatividad obsoleta e ineficiente
Educación y Comunicación del Programa	Comunicación Estratégica	Escaso conocimiento del proyecto
	Educación Ambiental	Ausencia de hábitos de separación de residuos
	Psicología Social	Rechazo al mobiliario y uso incorrecto
Corresponsabilidad y Buenas Prácticas	Urbanismo	Mobiliario que requiere demasiados criterios de cumplimiento
	Espacio Público	Vandalización y averías intencionales al mobiliario
	Participación Ciudadana	Poca participación e intervención de ciudadanos en toma de decisiones

*Tabla 8. Recuento de hallazgos.
Fuente: elaboración propia, 2020.*

4.2. Diseño aplicativo de la solución

Lograr proponer estrategias integrales para la gestión sustentable de residuos es el resultado esperado de este trabajo, por lo que a continuación se detallarán los principales problemas que se encontraron al realizar la investigación. Los ejes estratégicos de intervención constan de tres orientaciones: 1) Consolidación institucional, 2) Comunicación Estratégica, 3) Cultura de Corresponsabilidad. De cada una se desprenden tres diferentes directrices de intervención y se enuncia el proyecto estratégico para cada una de ellas, lo anterior se puede observar en la tabla 9.

Deficiencia	Eje Estratégico	Directriz de Intervención	Proyecto Estratégico
D.1 Débil instrumentación institucional	I. Consolidación Institucional	I.1 Instrumentación Política	Replanteamiento, publicación, implementación y monitoreo de Programa Base Cero
D.2 Escasez de recursos institucionales y mala distribución de competencias		I.2 Crecimiento de Estructura Administrativa	Fondeo, reestructura organizacional y creación de programa de capacitación
D.3 Operatividad obsoleta e ineficiente		I.3 Calidad Operativa	Fortalecimiento operativo de todas las etapas de manejo de residuos
D.4 Escaso conocimiento del proyecto	II. Comunicación Estratégica	II.1 Comunidad y Networking	Marca Punto Limpio
D.5 Ausencia de hábitos de separación en los usuarios		II.2 Educación Ambiental	Base Cero "8-8o"
D.6 Rechazo al mobiliario y uso incorrecto		II.3 Satisfacción Ciudadana	Programa de de consulta y calidad de servicio
D.7 Mobiliario que requiere demasiados criterios de cumplimiento	III. Cultura de Corresponsabilidad	III.1 Guadalajara Limpia	"Crea tu Punto Limpio"
D.8 Vandalización y averías intencionales al mobiliario		III.2 Apropiación Social	Nuestro Punto Limpio: -Crea tu Punto Limpio -Adopta tu Punto Limpio -Condominio Base Cero
D.9 Poca participación e intervención de ciudadanos en toma de decisiones		III.3 Accountability social-público	Agencia de Contraloría Social Base Cero

Tabla 9. Resumen de problemas y categorías de intervención.
Fuente: elaboración propia, 2020.



Diagrama 6. Dimensiones de sustentabilidad.
Fuente: Consorcio Lechero, 2020.

El diagrama 6 servirá de apoyo para entender en qué coyuntura de dimensiones de la sustentabilidad se encuentra cada proyecto. Por la naturaleza de algunos, no lograrán entrar en las 3 dimensiones, al menos en dos de ellas. Es la integralidad de proyectos la que permite garantizar la sustentabilidad de las propuestas.

Finalmente, en cada caso se mostrarán los indicadores que permitirán conocer el nivel de éxito del proyecto al ser implementado por la administración a cargo del programa. Para destacar cada uno de éstos, el indicador situacional responde a que se establezcan las mínimas condiciones, seguido del de resultado que espera mínimos productos positivos, uno estratégico que podría detectar el cambio estructural, uno de temporalidad por trascender administraciones y el indicador máximo que refiere a resultados positivos no proyectados o en dimensiones no proyectadas, véase diagrama triage.



Diagrama 7. Diagrama triage.
Fuente: elaboración propia, 2020.

4.2.1.Consolidación Institucional

Como resultado surgen nueve propuestas, tres por cada uno de los ejes estratégicos previamente mencionados. En la tabla superior se resaltan con un color distinto cada uno de los ejes. Para todos los proyectos estratégicos se desglosarán las diferentes nueve propuestas con la información básica para su análisis. Este trabajo presenta 9 fichas de proyectos integrales que de ser implementados lograrían aumentar el funcionamiento de las plataformas. En cada uno se evaluó el nivel de sustentabilidad bajo los criterios del diagrama 6.

Eje Estratégico		Problemáticas a resolver	
Consolidación Institucional		1. Débil Instrumentación Institucional 2. Escasez de recursos institucionales y mala distribución de competencias 3. Operatividad obsoleta e ineficiente	
Metas		Impactos esperados	
Documentación y actualización del Programa de Residuos Base Cero, publicarlo e implementarlo.	Ambientales	Asegurar la preservación de los ecosistemas por evitar construir más rellenos sanitarios.	
Hacer crecer la estructura Administrativa y Financiera.	Sociales	Evitar desplazamientos de comunidades y lograr la conciencia ambiental.	
Renovar y optimizar la infraestructura operativa.	Gobernanza	Establecer un estado de regulación y permanencia de la disciplina institucional.	
Partes Interesadas Clave			
Quién	Responsabilidades		
Gobierno Municipal	Gestionar y asegurar el correcto uso de recursos y desempeño del Programa		
Gobierno Estatal	Fondear y supervisar el cumplimiento de las responsabilidades del gobierno Municipal.		
IMEPLAN	Garantizar la alineación de otros municipios que conforman el área metropolitana, además de vincular y difundir para con los ciudadanos.		
Temporalidad:	18 meses		
Semáforo de control	Indicador Predictivo	Indicador de Resultado	
X	Deficiente	Documento Rector Publicado	Documento en Gaceta en los primeros 4 meses de administración
XX	Regular	X + Mejora Administrativa	Autonomía Administrativa para dirigir el Programa Base Cero
XXX	Exitoso	XX + Renovación Operativa	Recolección totalmente diferenciada

FICHA DE PROYECTO	
EJE ESTRATÉGICO: CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL	
FP: CI_01_IP	
DIRECTRIZ DE INTERVENCIÓN	Instrumentación Política
PROYECTO ESTRATÉGICO	Replanteamiento, publicación, implementación y monitoreo de Programa Base Cero
ENTIDAD RESPONSABLE	Gobierno de Guadalajara: Dirección de Medio Ambiente
ACTORES CLAVE	Ciudadanía, ONGs afín y Concesionarias.
DESCRIPCIÓN	
Investigación, desarrollo, redacción, edición y publicación de programa de gestión integral de residuos <i>Base Cero</i> como directriz de acciones para los proyectos del programa; establecer lineamientos de implementación y sistema de monitoreo permanente.	
CRITERIOS DE PERTINENCIA	Este proyecto responde a la necesidad de contar con un documento rector que permita hacer de conocimiento público las acciones y sus potenciales impactos. Además que pueda enmarcar el problema y brindar una idea clara de la manera en la que será abordado para solucionarlo. Finalmente, es un requerimiento de cumplimiento estatal. Todos los municipios deben presentar anualmente este programa de prevención y gestión.
ETAPAS DE GESTIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selección de equipo de trabajo 2. Creación de plan de trabajo 3. Diagnóstico 4. Interpretación 5. Análisis y Diseño de Estrategias 6. Sistema de Monitoreo 7. Resultado y Proyecciones 8. Conclusiones 9. Publicación
RECURSOS NECESARIOS	Aumento presupuestal Contratación de consultores externos Autonomía para equipo de consultores Equipo y herramientas de operación Participación Interdependencias Proceso dinámico participativo
TEMPORALIDAD	4 meses.
PRODUCTO O RESULTADO	Documento Publicado
FORMATO DE INDICADORES	<i>TRIAGE</i>

Objetivos del proyecto.

- Objetivo del proyecto: lograr un correcto diseño e implementación del proyecto de Puntos Limpios.
- Insignias de sustentabilidad: sustentable.



Dimensión económica: el logro de este objetivo permitiría disminuir pagos por disposición final de residuos.

Dimensión social: las familias se verían beneficiadas porque el dinero de sus impuestos se podría destinar para obras de mayor impacto, y no pago por disposición final de residuos.

Dimensión ambiental: reducir los ingresos al relleno sanitario beneficiaría la no contaminación de aire, suelo y agua.

Características clave del proyecto.

Características clave del proyecto	
Duración:	4 meses
Mes de inicio:	Diciembre
Temporal:	X
Permanente:	
Recurrencia:	Anual
Indicador Clave de Desempeño	
Toneladas de residuos depositadas en relleno sanitario al día	

Resultados e indicadores.

IS	No se publica el programa y no se logra dar correcta instrumentación al proyecto.
IR	Se publica el programa pero no se implementa adecuadamente.
IE	Se publica el programa, se implementa correctamente pero no logra sus objetivos.
IT	Se publica el programa, se implementa y logra sus objetivos, además de permanecer a pesar de tiempo.
IM	El programa se publica, se implementa correctamente, se logran resultados extraordinarios, el proyecto trasciende administraciones y reduce significativamente la disposición final de residuos.

FICHA DE PROYECTO	
EJE ESTRATÉGICO: CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL	FP: CI_01_CRA
DIRECTRIZ DE INTERVENCIÓN	Crecimiento de Estructura Administrativa
PROYECTO ESTRATÉGICO	Fondeo, reestructura organizacional y creación de programa de capacitación
ENTIDAD RESPONSABLE	Gobierno de Guadalajara: Jefatura de Gabinete y Tesorería
ACTORES CLAVE	Cabildo, Sociedad Civil, Academia, Concesionarias e Iniciativa Privada
DESCRIPCIÓN	
Dotar con los diferentes tipos de recursos y atribuciones a la Dirección de Medio Ambiente para poder modificar las competencias y crear una red de trabajo calificada, eficiente y de baja rotación.	
CRITERIOS DE PERTINENCIA	Debido a las malas prácticas de los operadores del servicio de Aseo Público, se recurriría a empoderar a la dirección de medio ambiente con recursos económicos y técnicos para operar autónomamente el programa. Este proyecto responde a la necesidad de contratar el equipo y personal calificado y suficiente. Programa de desarrollo de talento institucional para fortalecer habilidades de servidores públicos
ETAPAS DE GESTIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Kick-off</i> 2. Venia institucional 3. Análisis y diseño de propuesta de mejora 4. Inyección presupuestal 5. Mejora de proceso de contratación 6. Generación de plan de capacitación 7. Implementación 8. Mecanismo de trayectoria institucional
RECURSOS NECESARIOS	Aumento presupuestal Validación de regidores Diseño de proceso Recursos humanos Equipo y herramientas de operación Contratación de Equipo de Capacitación
TEMPORALIDAD	1 año
PRODUCTO O RESULTADO	Plan de capacitación y reducción de rotación
FORMATO DE INDICADORES	<i>TRIAGE</i>

Objetivos del proyecto.

- Objetivo del proyecto: mejorar la capacidad administrativa y técnica de los funcionarios a cargo del proyecto.
- Insignias de sustentabilidad: equitativo.



Dimensión económica: al capacitar y mejorar la distribución de atribuciones se lograría tener instituciones más rentables y preparadas técnica y administrativamente.

Dimensión social: las y los funcionarios públicos que se beneficien podrán crecer organizacionalmente.

Características clave del proyecto.

Características clave del proyecto	
Duración:	1 año
Mes de inicio:	Noviembre
Temporal:	Permanente: x
Recurrencia:	Trianual
Indicador Clave de Desempeño	
Alta calificación de satisfacción ciudadana	

Resultados e indicadores.

IS	No se modifica la estructura organizacional y se sigue sin resolver el problema.
IR	Se modifica la estructura organizacional pero no logra mejorar la gestión del programa por ausencia de recursos.
IE	Se modifica la estructura organizacional, se brindan los recursos pero no se dan los resultados mínimos esperados.
IT	Se logra mejorar la estructura organizacional, se mejora la gestión y se brindan los recursos, el proyecto permanece a pesar del tiempo.
IM	Se logra mejorar la estructura organizacional, se mejora la gestión y se brindan los recursos, el proyecto permanece a pesar del tiempo y logra resultados extraordinarios.

FICHA DE PROYECTO	
EJE ESTRATÉGICO: CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL	
FP: CI_03_CO	
DIRECTRIZ DE INTERVENCIÓN	Calidad Operativa
PROYECTO ESTRATÉGICO	Fortalecimiento operativo de todas las etapas de manejo de residuos
ENTIDAD RESPONSABLE	Gobierno de Guadalajara: Dirección de Medio Ambiente, Unidad de Gestión Integral de Residuos
ACTORES CLAVE	Concesiones, Iniciativa Privada, Tesorería y Dirección de Aseo Público
DESCRIPCIÓN	
<p>Regresar atribuciones de supervisión a concesionarias y ceder la recolección de Puntos Limpios como operación total de la Dirección de Medio Ambiente.</p> <p>Vinculación con Iniciativa Privada para acreditación <i>Base Cero</i> para que operen recolección de cotos y condominios certificados.</p> <p>Especificar procesos de manejo segmentado por 10 etapas.</p>	
CRITERIOS DE PERTINENCIA	<p>Es necesario separar una lógica de mantenimiento y limpieza urbano, de la gestión integral de los residuos. Para ello es necesario que la Dirección de Medio Ambiente pueda operar el proyecto con un enfoque más sustentable.</p> <p>Será necesario recurrir a la participación del sector privado para comenzar a promover el servicio de recolección domiciliaria como un servicio tipo público-privado.</p> <p>Contratación de nuevo personal operativo para evitar prácticas de corrupción.</p>
ETAPAS DE GESTIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reestructura operativa 2. Acuerdo con Concesionaria 3. Incremento de capacidad operativa conforme a red instalada 4. Contratación de personal calificado 5. Colaboración para carrera técnica como Elemento <i>Base Cero</i> 6. Certificación de Empresas Privadas 7. Instrumentación Normativa para Cobro 8. Sistema de Monitoreo Permanente
RECURSOS NECESARIOS	<p>Aumento presupuestal</p> <p>Validación de regidores</p> <p>Participación de concesionarias</p> <p>Recursos humanos</p> <p>Equipo y herramientas de operación</p> <p>Mecanismos Normativos</p>
TEMPORALIDAD	1 año y medio.
PRODUCTO O RESULTADO	Reestructura operativa
FORMATO DE INDICADORES	<i>TRIAGE</i>

Objetivos del proyecto.

- Objetivo del proyecto: integrar proceso de mejora continua a la estructura operativa.
- Insignias de sustentabilidad: viable.



Dimensión económica: se lograría optimizar los recursos a través del mantenimiento y uso inteligente del mobiliario y equipo de trabajo.

Dimensión ambiental: se realizan mejores labores de gestión, se evitan las fugas de recursos y se disminuyen ingresos de residuos a relleno sanitario.

Características clave del proyecto.

Características clave del proyecto	
Duración:	1 año y medio
Mes de inicio:	Octubre
Temporal:	X
Permanente:	
Recurrencia:	Trianual
Indicador Clave de Desempeño	
Optimización de recursos económicos, humanos y operativos y mejora considerable en el servicio.	

Resultados e indicadores.

IS	No se modifica ni se fortalece la estructura operativa y el proyecto manitene malos resultados.
IR	Se modifica la estructura y se fortalece pero no se logran los resultados esperados.
IE	Se modifica la estructura, se fortalece y provee resultados medianamente suficientes.
IT	Se fortalece y se mejora la estructura operativa, logra presentar resultados positivos y permanece a pesar del tiempo.
IM	Se fortalece y se mejora la estructura operativa, logra presentar resultados 25% mejor de lo esperado y permanece a pesar del tiempo.

4.2.2. Comunicación Estratégica

Eje Estratégico		Problemáticas a resolver	
Comunicación Estratégica		1. Escaso conocimiento del proyecto por la ciudadanía 2. No existen hábitos de separación en la ciudadanía 3. Las personas rechazan y no conocen como utilizar el mobiliario	
Metas		Impactos esperados	
Generar interacción y comunidad con los usuarios	Ambientales	Minimizar la generación de residuos desde la fuente	
Fomentar y fortalecer la educación ambiental	Sociales	Una sociedad educada y de hábitos sustentables	
Lograr que los ciudadanos estén satisfechos con el servicio de recolección	Gobernanza	Centrar los esfuerzos operativos y financieros en minimización y recolección, en lugar de disposición final	
Partes Interesadas Clave			
Quién		Responsabilidades	
Gobierno Municipal		Crear una campaña de educación y difusión masiva del proyecto para tod@s los ciudadanos	
Iniciativa Privada		Colaborar con la réplica e involucramiento activo para permear la información con sus partes interesadas	
Ciudadanos		Colaborar responsablemente en la aplicación de prácticas sustentables	
Temporalidad:		12 meses	
Semáforo de control		Indicador Predictivo	Indicador de Resultado
X	Deficiente	Creación de Plataformas Mediáticas	Comunidad de al menos 1 millón de habitantes
XX	Regular	X + Aumento de eficacia de uso en 20%	Disminución del 20% de residuos ingresados al relleno sanitario
XXX	Exitoso	XX + Medición Mensual de Satisfacción Ciudadana	80% en satisfacción de los usuarios hacia el programa

FICHA DE PROYECTO	
EJE ESTRATÉGICO: COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA	
FP: CE_04_CN	
DIRECTRIZ DE INTERVENCIÓN	Comunidad y Networking
PROYECTO ESTRATÉGICO	Marca Punto Limpio
ENTIDAD RESPONSABLE	Gobierno de Guadalajara: Dirección de Medio Ambiente y Comunicación Institucional
ACTORES CLAVE	Medios de Comunicación, Equipo de Difusión, Academia e Iniciativa Privada, IMEPLAN
DESCRIPCIÓN	
<p>Potenciar el concepto de <i>Punto Limpio</i> como marca reconocida y apropiada por los ciudadanos.</p> <p>Creación de perfil de Punto Limpio en diferentes plataformas de redes sociales.</p> <p>Establecer alianzas con comercios afín o cercanos a Puntos Limpios para ofrecer sistema de generación y puntos a través de validación por QR.</p>	
CRITERIOS DE PERTINENCIA	<p>Es necesario generar un espacio de interacción entre los ciudadanos que son los usuarios finales del proyecto y los gestores del programa. Esto puede facilitar la atención correcta e inmediata de plataformas mal utilizadas.</p> <p>También se podría medir el nivel de influencia a nivel geográfico y poder tomar decisiones sobre esfuerzos de socialización.</p> <p>Se requiere poder incentivar a los ciudadanos para que participen en este tipo de proyectos y que cambien comportamientos instalando nuevos hábitos.</p>
ETAPAS DE GESTIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autorización 2. Creación de Perfiles 3. Estructura de línea discursiva 3. Generación de reportes de alcance 4. Georreferenciación 5. Desarrollo de App 6. Piloto con comercios e instalación de QRs 7. Evaluación de propuesta e implementación
RECURSOS NECESARIOS	<p>Pesupuesto</p> <p>Recursos Humanos</p> <p>Medios Digitales</p> <p>Gestión Intrainstitucional</p> <p>Mecanismo de premiación</p>
TEMPORALIDAD	1 año
PRODUCTO O RESULTADO	<i>Engagement</i> social y mediático del proyecto
FORMATO DE INDICADORES	Semáforo

Objetivos del proyecto.

- Objetivo del proyecto: crear una comunidad de usuarios de Puntos Limpios en redes sociales e incrementar la interacción con ellos.
- Insignias de sustentabilidad: viable.



Dimensión económica: se reducirían costos de pago por material de comunicación impreso.

Dimensión ambiental: se disminuye la generación de residuos y se logra mejorar el nivel de información de la ciudadanía

Características clave del proyecto.

Características clave del proyecto		
Duración:	1 año	
Mes de inicio:	Noviembre	
Temporal:	Permanente:	X
Recurrencia:	Anual	
Indicador Clave de Desempeño		
Incremento de usuarios de Puntos Limpios y mejora en eficacia de uso		

Resultados e indicadores.

IS	No se crea un perfil ni se da independencia a la dirección de Medio Ambiente para el manejo de redes sociales del proyecto.
IE	Se crea un perfil del proyecto en redes, logra crecer orgánicamente pero no contribuye a mejorar el uso de Puntos Limpios.
IM	Existe un alto nivel de interacción, el perfil crece orgánicamente y contribuye a mejorar el uso de los Puntos Limpios, además de permanecer a pesar del tiempo.

FICHA DE PROYECTO	
EJE ESTRATÉGICO: COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA	
FP: CE_05_EA	
DIRECTRIZ DE INTERVENCIÓN	Educación Ambiental
PROYECTO ESTRATÉGICO	Marca Punto Limpio
ENTIDAD RESPONSABLE	Gobierno del Estado y Gobierno de Guadalajara
ACTORES CLAVE	Sociedad Civil, Academia e Iniciativa Privada
DESCRIPCIÓN	
<p>Se deberá de diseñar un programa que pueda ser llevado a diferentes tipos de audiencia, tomando como base el rango generacional o por edades.</p> <p>Este proyecto permitiría informar con mecanismos educacionales y lúdicos a distintos grupos sociales.</p> <p>Será necesario que se diseñen programas que puedan ser impartidos como materia obligatoria en planteles del AMG.</p>	
CRITERIOS DE PERTINENCIA	<p>Es muy importante que para "cerrar la pinza" con este proyecto, es necesario llevar información a la ciudadanía de manera intensiva. Principalmente aquella que se encuentra en sitios donde el programa ha tenido un comportamiento deficiente.</p> <p>Hasta ahora la socialización se ha visto limitada por un reducido equipo de trabajo y sin algún educadores y pedagogos ambientales.</p> <p>Debería de ser una materia a nivel metropolitano, ya que los límites políticos no representan una segmentación concebida.</p>
ETAPAS DE GESTIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contratación de Equipo Especializado 2. Diagnóstico 3. Análisis e Interpretación 4. Gestión de Opciones 5. Selección de Propuesta 6. Instrumentación 7. Pilotaje 8. Escalabilidad 9. Programa de Seguimiento
RECURSOS NECESARIOS	<p>Pesupuesto</p> <p>Recursos Humanos</p> <p>Medios Digitales</p> <p>Gestión Intrainstitucional</p> <p>Mecanismo de premiación</p> <p>Equipo de Educadores Ambientales</p> <p>Alianzas</p>
TEMPORALIDAD	1 año
PRODUCTO O RESULTADO	Aumento mínimo del 10% en la eficacia de uso
FORMATO DE INDICADORES	TRIAGE

Objetivos del proyecto.

- Objetivo del proyecto: mejorar la calidad de la educación ambiental y el nivel de entendimiento y práctica de hábitos sustentables de los ciudadanos.
- Insignias de sustentabilidad: sustentable.



Dimensión económica: se apostaría por invertir en la educación por resultados a largo plazo para disminuir las pérdidas del municipio por concepto de pago de gestión de residuos.

Dimensión social: los ciudadanos cuentan con más información y nivel de educación, además de garantizar condiciones de bienestar a largo plazo.

Dimensión ambiental: se disminuye la generación de residuos en la fuente conforme transcurre el tiempo.

Características clave del proyecto.

Características clave del proyecto	
Duración:	1 año
Mes de inicio:	Enero
Temporal:	Permanente: x
Recurrencia:	Anual
Indicador Clave de Desempeño	
Aumento de la eficacia de uso: kg de residuos correspondientes al buzón entre kg totales del buzón	

Resultados e indicadores.

IS	No se contempla ningún elemento de interés del ciudadano o respondiendo a su entorno.
IR	Se propone un nuevo modelo de diversificación del proyecto pero no presenta resultados significativos.
IE	Se propone un nuevo modelo de diversificación, se suma la ciudadanía y presenta resultados medianamente positivos.
IT	Existe un sólido modelo de diversificación, hay un alto número de participantes y permanece a pesar del tiempo.
IM	Existe un nuevo modelo, permanece a pesar del tiempo, suma esfuerzos y presenta resultados altamente positivos.

FICHA DE PROYECTO	
EJE ESTRATÉGICO: COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA	
FP: CE_06_SC	
DIRECTRIZ DE INTERVENCIÓN	Satisfacción Ciudadana
PROYECTO ESTRATÉGICO	Programa de de consulta y calidad de servicio
ENTIDAD RESPONSABLE	Unidad de Gestión Integral de Residuos
ACTORES CLAVE	Sociedad Civil, Medios de Comunicación, Comunicación Institucional
DESCRIPCIÓN	
<p>Es necesario poder no sólo medir el comportamiento de los Puntos Limpios, también se debe contemplar el nivel de satisfacción de los usuarios.</p> <p>Será necesario cuestionar de qué manera se puede adecuar el equipo o como puede simplificarse su funcionamiento. Se debe sumar la importancia de conocer el nivel de satisfacción de uso o un mecanismo de cuantificación de interacción ciudadano-mobiliario.</p>	
CRITERIOS DE PERTINENCIA	<p>No existe información suficiente que no proceda de la Dirección de Medio Ambiente o de Aseo Público sobre los resultados del programa.</p> <p>Tampoco se tiene mapeado quienes hacen uso y como es su experiencia al respecto.</p> <p>Conocer oportunidades de mejora podría sumar valor para hacer llegar el programa con inversión compartida.</p>
ETAPAS DE GESTIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autorización 2. Creación de instrumentos de recolección de datos 3. Generación de reportes de alcance 4. Georreferenciación 5. Análisis de resultados 6. Toma de decisiones
RECURSOS NECESARIOS	<p>Pesupuesto</p> <p>Recursos Humanos</p> <p>Gestión Intrainstitucional</p> <p>Alianzas</p> <p>Marketing</p>
TEMPORALIDAD	1 año
PRODUCTO O RESULTADO	Mecanismo de monitoreo cualitativo y de percepción social
FORMATO DE INDICADORES	Semáforo

Objetivos del proyecto.

- Objetivo del proyecto: incrementar el involucramiento y motivar a los ciudadanos a hacer correcto uso de los Puntos Limpios a través de incentivos individuales.
- Insignias de sustentabilidad: vivible.



Dimensión social: los ciudadanos reciben incentivos que les permite percibir mejoras en su vida y les genera condiciones de bienestar.

Dimensión ambiental: se disminuye la generación de residuos en la fuente conforme transcurre el tiempo y mejora la tasa de separación.

Características clave del proyecto.

Características clave del proyecto	
Duración:	1 año
Mes de inicio:	Enero
Temporal:	Permanente: X
Recurrencia:	Trimestral
Indicador Clave de Desempeño	
Mejora en la apropiación, aceptación y uso de los Puntos Limpios.	

Resultados e indicadores.

IS	No se contempla ningún elemento de interés del ciudadano o respondiendo a su entorno.
IE	Se propone un nuevo modelo de diversificación, se suma la ciudadanía y presenta resultados medianamente positivos.
IM	Existe un nuevo modelo, permanece a pesar del tiempo, suma esfuerzos y presenta resultados altamente positivos.

4.2.3. Cultura de Corresponsabilidad

Eje Estratégico		Problemáticas a resolver	
Cultura de Corresponsabilidad		1. Mobiliario poco escalable e instalable 2. Nula aceptación, vandalización y daños al mobiliario 3. Poco involucramiento y aceptación de la responsabilidad ciudadana	
Metas		Impactos esperados	
Una ciudad limpia y apropiada por los habitantes	Ambientales	Medio ambiente protegido por todas las partes interesadas	
Un mobiliario aceptado y protegido por los ciudadanos	Sociales	Las personas viven en condiciones de bienestar y limpieza	
Rendición de cuentas del gobierno y participación activa de las partes interesadas	Gobernanza	El gobierno centra sus esfuerzos en mantener e informar, evita el desgaste administrativo	
Partes Interesadas Clave			
Quién	Responsabilidades		
Gobierno Municipal	Incrementar la capacidad de supervisión e inspección, además de aplicar sanciones cuando es necesario.		
Iniciativa Privada	Cumplimiento total de sus responsabilidades y obligaciones como generadores.		
Ciudadanos	Colaborar responsablemente en la aplicación de prácticas sustentables, depositando adecuadamente los residuos y sin disponerlos en la vía pública.		
Temporalidad:	12 meses		
Semáforo de control	Indicador Predictivo	Indicador de Resultado	
X	Deficiente	Incremento de personal de inspección en un 300%	Aumento del 50% en los negocios visitados para inspección
XX	Regular	X + Regularización del 50% de generadores	Disminución del 50% de los trasvases
XXX	Exitoso	XX + Regularización del 80% de los generadores	Disminución de trasvases en 70% y disminución de ingresos al relleno sanitario en un 23%

FICHA DE PROYECTO	
EJE ESTRATÉGICO: CULTURA DE CORRESPONSABILIDAD	
FP: CC_07_GDLi	
DIRECTRIZ DE INTERVENCIÓN	Guadalajara Limpia
PROYECTO ESTRATÉGICO	"Crea tu Punto Limpio"
ENTIDAD RESPONSABLE	Dirección de Medio Ambiente y Participación Ciudadana
ACTORES CLAVE	Asociaciones de Colonos, Desarrollos Habitacionales, Dirección de Aseo Público.
DESCRIPCIÓN	
<p>Ante la dificultad para poder homogenizar las ubicaciones de la red, se pretende crear un programa de asistencia y cooperación ciudadana para que sea posible crear Puntos Limpios de tipo Contenedores Clasificados y que reciban recolección por parte de camiones municipales.</p> <p>Será necesario poder articular redes de vecinos con dependencias municipales.</p> <p>Se deberá llegar a acuerdos con concesionarias para proveer contenedores.</p>	
CRITERIOS DE PERTINENCIA	Existen complejos habitacionales en los que existe un nivel de entendimiento y aceptación considerable. En estos se deben fomentar mecanismos que permitan acceder a todos los habitantes del municipio al programa, y específicamente para el proyecto de Puntos Limpios, sin la necesidad de instalar una plataforma soterrada.
ETAPAS DE GESTIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de instrumentos 2. Diseño de propuesta de intervención 3. Diagnóstico de beneficiarios potenciales 4. Negociación con concesionarias 5. Asistencia Técnica de Colonos 6. Pilotaje 7. Lanzamiento y seguimiento
RECURSOS NECESARIOS	Presupuesto Recursos Humanos Gestión Intrainstitucional Alianzas Capacidad operativa Mobiliario
TEMPORALIDAD	1 año
PRODUCTO O RESULTADO	Ampliación de perfiles y red de Puntos Limpios
FORMATO DE INDICADORES	Semáforo

Objetivos del proyecto.

- Objetivo del proyecto: incrementar la capacidad de acopio y la diversidad de Puntos Limpios en el municipio
- Insignias de sustentabilidad: vivible.



Dimensión social: hacer llegar el proyecto a más colonias y beneficiar a más familias con espacios públicos limpios.

Dimensión ambiental: se disminuye la generación de residuos en la fuente conforme transcurre el tiempo y mejora la tasa de separación.

Características clave del proyecto.

Características clave del proyecto	
Duración:	1 año
Mes de inicio:	Marzo
Temporal:	X
Permanente:	
Recurrencia:	No
Indicador Clave de Desempeño	
Aumento de la capacidad de acopio y puntos de ubicación de la red	

Resultados e indicadores.

IS	No se crean condiciones para permitir la creación de nuevos Puntos Limpios.
IE	Se crean condiciones para nuevos tipos de Puntos Limpios pero no presenta resultados.
IM	Se crean las condiciones y presenta resultados positivos, además de permanecer a pesar del tiempo.

FICHA DE PROYECTO	
EJE ESTRATÉGICO: CULTURA DE CORRESPONSABILIDAD	
FP: CC_08_AS	
DIRECTRIZ DE INTERVENCIÓN	Apropiación Social
PROYECTO ESTRATÉGICO	Nuestro Punto Limpio
ENTIDAD RESPONSABLE	Dirección de Medio Ambiente y Participación Ciudadana
ACTORES CLAVE	Asociaciones de Colonos, Desarrollos Habitacionales, Dirección de Aseo Público.
DESCRIPCIÓN	
<p>Es necesario fomentar mecanismos que permitan que los ciudadanos participen y se apropien del proyecto de diferentes maneras. No será posible transitar hacia una ciudad con comportamientos o hábitos más sustentables si los ciudadanos no tienen las herramientas de información suficientes para lograrlo.</p> <p>De igual modo se deben facilitar los mecanismos para diversificar el programa. Se debe incentivar a los ciudadanos a que cuiden el mobiliario y exhorten a sus vecinos a hacer lo mismo.</p>	
CRITERIOS DE PERTINENCIA	<p>Los Puntos Limpios no se pueden instalar en cualquier sitio, por las características de la infraestructura es complejo poder encontrar sitios que sean potenciales ubicaciones, por ello se pretende diversificar los tipos de Punto Limpio sin que éstos se remitan únicamente a una plataforma soterrada.</p> <p>También se parte del supuesto de que los ciudadanos cuidan más los elementos del espacio cuando los hacen suyos y se apropian.</p> <p>Por otro lado, hay camino recorrido con regímenes condominales que ya tienen un espacio homologado a los criterios establecidos por el municipio.</p>
ETAPAS DE GESTIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de instrumentos 2. Socialización y Acción Participativa 3. Discusión de oportunidades 4. Negociación con concesionarias 5. Asistencia Técnica de Colonos 6. Instalación y adopción 7. Diseño de rutas 7. Lanzamiento y monitoreo
RECURSOS NECESARIOS	<p>Pesupuesto</p> <p>Recursos Humanos</p> <p>Gestión Intrainstitucional</p> <p>Alianzas</p> <p>Capacidad operativa</p> <p>Mobiliario</p>
TEMPORALIDAD	1 año
PRODUCTO O RESULTADO	Ampliación de perfiles y red de Puntos Limpios
FORMATO DE INDICADORES	Semáforo

Objetivos del proyecto.

- Objetivo del proyecto: incrementar la capacidad de acopio y la diversidad de Puntos Limpios en el municipio, además de la apropiación.
- Insignias de sustentabilidad: vivible.



Dimensión social: hacer llegar el proyecto a más colonias y beneficiar a más familias con espacios públicos limpios.

Dimensión ambiental: se disminuye la generación de residuos en la fuente conforme transcurre el tiempo y mejora la tasa de separación.

Características clave del proyecto.

Características clave del proyecto	
Duración:	1 año
Mes de inicio:	Noviembre
Temporal:	Permanente: x
Recurrencia:	Anual
Indicador Clave de Desempeño	
Aumento en la capacidad de acopio y familias beneficiadas con el proyecto, aumento en tasa de separación.	

Resultados e indicadores.

IS	No se toma en cuenta la participación y no se aplican nuevas modalidades.
IE	Se crean nuevas modalidades pero no presentan resultados positivos.
IM	Se crean nuevas modalidades, presentan resultados positivos y permanecen a pesar del tiempo.

FICHA DE PROYECTO	
EJE ESTRATÉGICO: CULTURA DE CORRESPONSABILIDAD	
FP: CC_09_AccSP	
DIRECTRIZ DE INTERVENCIÓN	<i>Accountability</i> Social-Público
PROYECTO ESTRATÉGICO	Agencia de Contraloría Social Base Cero
ENTIDAD RESPONSABLE	Gerencia Municipal, Dirección de Medio Ambiente y Participación Ciudadana
ACTORES CLAVE	Ciudadanos, Académicos, Iniciativa Privada, Concesionarias
DESCRIPCIÓN	
<p>Se plantea la creación de un espacio en el que se puedan tomar decisiones en conjunto y se lleguen a acuerdos que se sigan entre los participantes. El esquema de contraloría social privilegia la participación de la ciudadanía en acción para toma de decisiones relevantes. En este espacio se pueden delimitar las posibles sanciones o seguimiento a faltas que la entidad gubernamental o los ciudadanos no cumplen. La razón de que todos expresen sus criterios de participación o responsabilidades es para poder rendir cuentas e involucrar activamente a los actores.</p>	
CRITERIOS DE PERTINENCIA	<p>No existe una manera clara en la que los ciudadanos o gerentes públicos reciban apercibimientos y/o sanciones que sean hagan efectivos. Para ello se plantea un espacio en el que se privilegie la gobernanza y la participación.</p> <p>Se debe de idear y decidir quiénes sí pueden participar en la mesa con un papel protagónico y quienes se suman como soporte técnico u operativo.</p> <p>Con ello se estarían realizando reuniones o asambleas de seguimiento trimestral para corregir acciones.</p>
ETAPAS DE GESTIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Convocatoria 2. Selección de actores 3. Selección de responsabilidades 4. Debate y generación de indicadores 5. Asignación de responsabilidades y compensaciones por cumplimiento 6. Diseño de las asambleas 7. Inicio de actividades
RECURSOS NECESARIOS	<p>Pesupuesto</p> <p>Recursos Humanos</p> <p>Gestión Intrainstitucional</p> <p>Alianzas</p> <p>Audidores independientes</p>
TEMPORALIDAD	1 año
PRODUCTO O RESULTADO	Mecanismo de contraloría social operando
FORMATO DE INDICADORES	Semáforo

Objetivos del proyecto.

- Objetivo del proyecto: creación de un consejo consultivo con carácter honorífico para rendición de cuentas y fomento de corresponsabilidad.
- Insignias de sustentabilidad: sustentable.



Dimensión económica: se establece un esquema que a través de mejores decisiones y supervisión de acuerdos se eviten gastos correctivos.

Dimensión social: permitir la participación de la ciudadanía para la toma de decisiones correspondientes al manejo y gestión integral de los residuos.

Dimensión ambiental: se disminuye la generación de residuos en la fuente conforme transcurre el tiempo y mejora la tasa de separación.

Características clave del proyecto.

Características clave del proyecto	
Duración: 1 año	
Mes de inicio: Octubre	
Temporal:	Permanente: x
Recurrencia: Triannual	
Indicador Clave de Desempeño	
Organismo público autónomo conformado por representantes de diversos sectores	

Resultados e indicadores.

IS	No se instala una agencia de contaloría social.
IE	Se instala agencia de contraloría social pero no representa peso público.
IM	Se instala agencia de contraloría social y se convierte en elemento clave para mejora continua del proyecto a pesar del tiempo.

4.3. Factibilidad y Validación

Se presentaron los resultados descritos en los apartados 4.1, 4.2 y 4.3 al Dr. René Solinís Noyola, experto en materia, quien aportó con los siguientes comentarios a la propuesta planteada en este trabajo.

- De acuerdo con que hay una total desconexión entre dos direcciones de los ayuntamientos. La de medio Ambiente y la de Aseo Público (Servicios Municipales). En algunos ayuntamientos (Zapopan hace años) no permitían a medio ambiente visitar al relleno sanitario.
- Los datos de generación están atrasados (2013). Creo que no sería difícil agregar los actuales como datos estimados.
- Algunas veces se toman diferentes criterios en la generación per cápita y la tasa de generación en kg/hab/día, ya que la generación per cápita es la generada en las casas (NMX) y el total recolectado comprende a veces oficinas, vía pública, mercados. Espectáculos, etc.
- Definitivamente es muy importante el apoyo financiero. El manejo de residuos es de los temas en que los ayuntamientos gastan más, pero lo gastan ineficientemente. Si invirtieran en otros gastos para reducir la generación o en estaciones de transferencia el total quizá fuera menos.
- Aquí en la ZMG hay una ventaja.: están cerca recicladores (acero, aluminio, vidrio, plástico, papel, cartón) y por eso se han establecido muchos centros de acopio desde hace muchos años (metales, plástico), hay que apoyar esa cadena de valor.

- Hay que estudiar más lo de cultura, aparentemente en zonas altas socioeconómicas hay más cultura de gestión adecuada de residuos. Hay que aprovechar parejas jóvenes que van formando familias, pero hay que trabajar para que se vean resultados
- Hay que elaborar un programa por zonas. Las que se detectaron que están funcionando hay que impulsar ahí programas piloto y reforzar la comunicación.
- Definitivamente es necesario cobro por recolección de residuos considerando la cantidad con tarifas diferentes como el impuesto predial.
- Hay que estudiar proyectos exitosos (Chapalita, Jardines Alcalde), apoyarlos e ir designando áreas nuevas piloto.
- Es necesario considerar ya una planeación a largo plazo. Es muy importante establecer estaciones de transferencia, así como rellenos sanitarios. Tener un sitio con años de antelación y los proyectos y el dinero antes de que se necesiten.
- Los rellenos sanitarios se van a seguir necesitando por muchos años, hay que trabajar para que no desaparezcan, pero si van a ser necesario. Entre el 15 o el 20% de los residuos es basura que no se puede reciclar o compostear o valorizar.
- Den aspectos de operación en fines de semana los puntos limpios de providencia están llenos, dan mal aspecto y muchas personas desisten de usarlos. Hay que estudiar los roles de recolección.
- Existen ahora 2 tipos de puntos limpios, los tradicionales y otros donde tienen contenedores para envases Tetrapak y campanas para vidrio. Parece que se manejan diferente.
- La separación de puntos limpios no está de acuerdo con la Norma estatal de separación.
- Es importante establecer indicadores en las fichas de proyectos.
- Igualmente hay que establecer cuales proyectos se deben iniciar primero, por posibilidades, importancia etc,
- Es necesario elaborar un estudio detallado de costo beneficio para tomar decisiones mostrando ahorros que es como los presidentes municipales apoyarían con más fuerza.

Los comentarios planteados por el Dr. Solinís, se incorporaron en la corrección de las estrategias. Principalmente se debió comprender que, como todo cambio trascendental, es

necesario lograr realizar ajustes de fondo. En ese sentido, las estrategias se plantearon para solucionar los problemas bajo distintos frentes.

En el diagrama 8 se observa que la premisa consiste en ir disminuyendo la cantidad de residuos que se generan, al punto que la mayor parte de ellos pueda ser recuperado. Inicialmente el proyecto buscaba facilitar la recuperación, pero la mejor forma de atacar, es disminuyendo en la fuente.

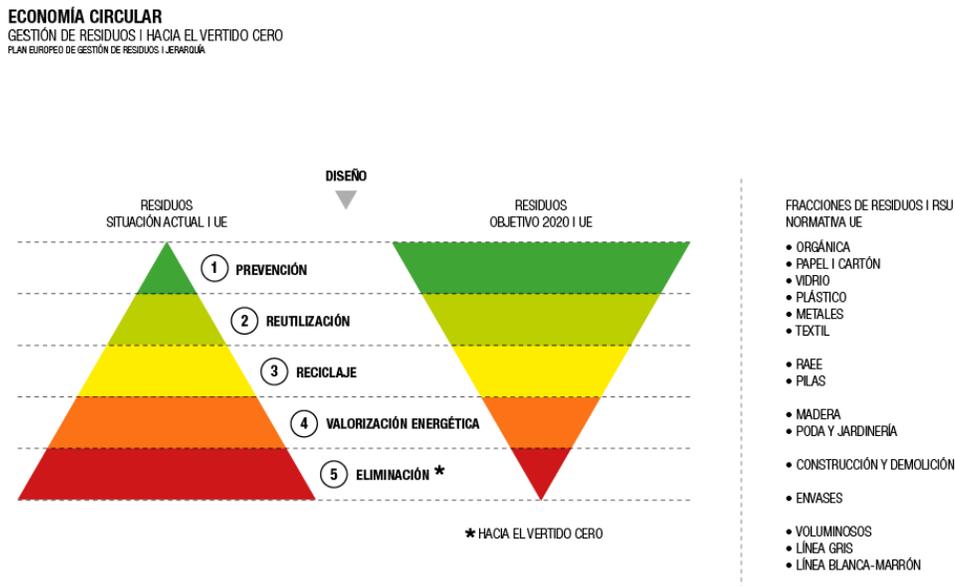


Diagrama 8. Pirámide de la circularidad.
Fuente: Fundación Ellen McArthur

5. Conclusiones y recomendaciones

En este trabajo de obtención de grado se logró cumplir con el objetivo principal, al lograr proponer un compendio de estrategias que de ser aplicadas bajo su enfoque de integralidad podrán ofrecer soluciones a la actual problemática de los residuos en el municipio, específicamente las que rodean al proyecto de Puntos Limpios.

A nivel general, se sigue sugiriendo apresurar el paso en generar mejores mecanismos de gestión y proveeduría de servicios públicos por parte de administraciones municipales. No solo en el nivel operativo, sino desde la regulación e instrumentación de los mercados. Esquemas de economía lineal sugieren mantener un balance de materia y energía en los flujos de generación y consumo que existen en las ciudades.

Con la intención de generar una propuesta de estrategias integrales para la consolidación de un proyecto de separación de residuos, a través de mobiliario instalado en el espacio público implicó recurrir a diversas fuentes de información de distintas disciplinas de conocimiento, atendiendo a la necesidad de resolver un problema complejo. Por ello, se afirma que las estrategias presentadas en el capítulo anterior corresponden a un pequeño paquete de proyectos coyunturales que contribuirían significativamente al éxito del programa *Base Cero*.

Consolidación institucional.

Es difícil poder pensar que un programa es serio y realmente le precedió un diagnóstico para llegar a un análisis técnico que permita validar que se ha llegado al problema medular. Tampoco puede esperarse que un programa presente resultados serios y de verdadero impacto, si no existe un lineamiento para saber conducir el programa. Entender cómo funcionan las dependencias públicas de otros contextos culturales podría servir como punto de partida para el diseño de mejores estructuras organizacionales. Por ello se asume que una institución que posee un instrumento rector y personal calificado tiene mayor probabilidad de éxito.

Sin embargo, el caso de Guadalajara no responde a esta lógica, y un programa que parece tener una gran relevancia pública, resulta ser utilizada por un pequeño sector social de la ciudad. La percepción hacia el programa ha sido negativa y muchas veces esta percepción se relaciona con equipos mínimamente efectivos. Los gerentes públicos deben recibir debida capacitación

para ejercer sus labores a cargo del programa *Base Cero*, ya que rompe con cualquier paradigma de gestión tradicional y requiere ciertas habilidades o hábitos colectivos que permitan el éxito del proyecto.

El Gobierno de Guadalajara cumplió un acierto, sacrificando dos. En primer lugar, acertó en crecer una red a un ritmo promedio de 50 Puntos Limpios por año; descuidó el crecer la capacidad operativa y el socializar y educar a la ciudadanía sobre cómo utilizar el mobiliario y transmitir la necesidad de resolver a fondo el problema de los residuos. Por ello, se observa que existe rechazo hacia la plataforma, ya que existen sitios donde los colonos se han organizado para rechazar el mobiliario. Un paso importante será mejorar el equipo y la plantilla operativa para el programa. Quizás crear una alianza con alguna universidad para la creación de la carrera técnica como operador *Base Cero*.

Comunicación y Educación del Programa.

Un proyecto que busca generar un impacto significativo en la vida de las personas para cambiar sus hábitos requiere de una estrategia masiva en medios de comunicación. Este proyecto ha tenido una escasa difusión y no muchas personas afirman conocer el programa. Su alcance se ha limitado a personas interesadas en el tema o a vecinos que se ven beneficiados. Para poder generar un mayor nivel de apreciación se necesita generar afinidad al proyecto, y eso necesita el poder llegar a la mayor cantidad de personas, con el mensaje más concreto posible.

El programa de educación ambiental se considera que tiene varios aciertos y que a la capacidad de la Unidad de Gestión Integral de Residuos ha tenido logros importantes. Es necesario poder fortalecer presupuestalmente a ese departamento y que se les facilite contratar educólogos para el diseño de un programa de educación ambiental que tenga alcance en un rango de edad más amplio, se propone apoyarse de las bases del concepto “ocho-ochenta”. El crecer el nivel de alcance de la UGIR en diferentes contextos con diversos públicos permitiría poder permear un mensaje que no discrimine ningún sector social.

La educación es un derecho humano. Todos y todas merecemos tener acceso a la educación y considero que a estas alturas cada vez urge más el dominio de la temática ambiental al momento de educar a las personas. Cada vez urge más tener sociedades que sepan mantener un equilibrio y constante respeto hacia la naturaleza. Se debe entender que los

comportamientos extractivistas nos limitan y sólo merman la calidad de vida de las generaciones venideras.

Cultura y corresponsabilidad ciudadana.

Se requiere una base social capacitada y preparada para entender la lógica de programas de residuos que buscan cambiar imaginarios o paradigmas sociales. Para este caso se pretende iniciar por habilitar capacidades para que las instituciones puedan brindar asesoría a asociaciones de colonos y que puedan integrarse al programa sin la necesidad de que se les instale la plataforma soterrada. Se deben habilitar a los ciudadanos con facultades para que puedan diseñar su propio Punto Limpio y así permitir que más residuos logren ser recuperados. Esto también permitiría generar un mejor acercamiento para con los ciudadanos y poder capacitarlos sobre el tema, procurando enseñarlos a minimizar la generación en la fuente.

También se necesita que los ciudadanos se apropien del mobiliario. Finalmente, el que hagan el mejor uso permitiría disminuir pagos por un modelo que es obsoleto y que es ambientalmente dañino. El que se haya logrado clausurar el relleno sanitario Los Laureles en 2019 debió haber dado pie para que no se requiriera otro tipo de infraestructura de este tipo, de hecho, se debería de optar por minimizar los impactos negativos al ambiente. Existen casos en los que cerraron rellenos sanitarios hace más de 20 años. Con urgencia se visibiliza la necesidad de instaurar nuevos mecanismos que privilegien la economía circular y que reduzcan la generación de residuos que no tienen capacidad de ser aprovechados.

Un elemento importantísimo que se ha dejado de lado en muchos intentos de proponer nuevos programas de política pública dirigidos a temas ambientales es el facilitar la participación de todos los posibles beneficiarios y afectados. De esta manera se lograría escuchar a todas las voces y de esa manera se evitaría cometer errores que significaran afectaciones a sectores poblacionales. Se debe comenzar a tomar decisiones públicas bajo el ejercicio de construcción de propuestas en conjunto.

Por años han imperado mecanismos que solo hacen que la ciudadanía pierda la credibilidad y que difícilmente se involucre activamente en la formulación de propuestas para mejorar la ciudad y sus servicios. Un espacio de interacción que maximice la posibilidad de un escenario ganar-ganar permitiría cambiar hacia nuevos paradigmas de comportamiento. Además, es más sencillo mantener una decisión cuando implicó la participación propia.

Por ello el crear una agencia de contraloría social para el tema de gestión de residuos podría pensarse como un esfuerzo titánico, pero que de atacarse en estos momentos se lograrían tener beneficios multiplicados en el mediano y largo plazo. No hay que dejar de lado que todo tipo de iniciativas que apunten hacia modelos de vida más sustentables, se podrán traducir en beneficios generalizados.

Finalmente, cualquier medio de trabajo que busque genuinamente aportar valor a la vida de las personas, ya sea para mejorar la calidad de vida de éstas o para proteger los bienes ecosistémicos se resumirá en resultados positivos para todos, aunque quienes se verán mayormente satisfechos serán las generaciones venideras. Imaginemos que los niños tapatíos no conocerán una realidad en la que los residuos no se separen y en la que el concepto de basura no sea muy escuchado. Ahí se está apostando al mayor nivel de sustentabilidad, el que trasciende a pesar del tiempo.

6. Fuentes Citadas

- Abud, G. (21 de mayo de 2014). *Aguascalientes, ejemplo en el manejo de sus residuos*. Obtenido de <https://www.gob.mx/semarnat/prensa/aguascalientes-ejemplo-en-el-manejo-de-sus-residuos-guerra-abud>
- Arellano, D. (2010). El enfoque organizacional en la política y la gestión públicas. En M. Merino, & G. Cejudo, *Políticas Públicas: ensayo sobre la intervención del Estado en la solución de problemas públicos* (págs. 61-92). México: Fondo de Cultura Económica.
- Ayuntamiento de Guadalajara. (25 de Septiembre de 2015). Programa de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Domiciliarios para el municipio de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México.
- Becker, G. (1980). El enfoque económico del comportamiento humano. *ICE*, 11-18.
- Bernache Pérez, B. (13 de Septiembre de 2018). Basura en contenedores, una estrategia polémica. (A. Del Castillo, Entrevistador)
- Bobbio, L., Melé, P., & Ugalde, V. (2017). *Conflictos y concertación, la gestión de los residuos en México, Italia y Francia*. Delegación Tlalpan: El Colegio de México.
- Boff, L. (1999). *Ética da vida*. Letrativa.
- City of Amsterdam. (s.f.). *Household waste*. Recuperado el 12 de Mayo de 2020, de City of Amsterdam: <https://www.amsterdam.nl/en/waste-recycling/household-waste/>
- City of Copenhagen. (MARzo de 2014). Resource and waste management plan 2018. Copenhagen, Dinamarca.
- City of Copenhagen. (2014). Resource and waste management plan 2018. Copenhagen, Dinamarca.
- Cortinas, C. (Junio de 2020). Exposición de fundamentos para una economía circular acorde a México. Querétaro, México.
- Cuadros de Vélchez, D. M., Rispah Besen, G., Candamil Pinzón, J. G., Ochoa Miranda, M., & Roberto Jacobi, P. (2017). *Mecanismos de accountability en la gestión de los residuos*. Bogotá: Fundación Universitaria Los Libertadores.
- Del Castillo, A. (13 de Septiembre de 2018). Basura en contenedores, una estrategia polémica. *Mlenio*. Recuperado el 17 de Noviembre de 2018, de <http://www.milenio.com/ciencia-y-salud/medioambiente/basura-en-contenedores-una-estrategia-polemica>
- Departamento de Educación Ambiental, M. d. (Octubre de 2016). Guía de Educación Ambiental y Residuos. Santiago, Chile.

- Dirección de Aseo Público, Gobierno de Guadalajara. (2017). *Repositorio de información de RSU*. Guadalajara.
- Dirección de Medio Ambiente. (2019). Resumen Ejecutivo: Programa Base Cero. Guadalajara, Jalisco, México.
- Fundación Ellen MacArthur. (2020). Hacia una economía circular: motivos para una transición acelerada. Obtenido de https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Executive_summary_SP.pdf
- IMEPLAN. (2016). *PotMET: Plan de Ordenamiento Territorial Metropolitano del AMG*. Guadalajara.
- Lindblom, C. (1991). *El proceso de elaboración de políticas públicas*. Madrid: Ministerio para las Administraciones Públicas.
- Mendo-Gutiérrez, A. (2012). Índice de desarrollo de la ciudad. *Ciudades*, 93.
- Merino, M. (2013). *Políticas públicas: ensayo sobre la intervención del estado en la solución de problemas públicos*. CIDE.
- Meza, O., & Moreno, C. (2018). Táctica de Política. *Foro Internacional (FI)*, LIX, (pág. 42).
- Morales-Hernández, J. (2004). *Sociedades rurales y naturaleza: en busca de alternativas hacia la sustentabilidad*. Tlaquepaque: ITESO.
- Morin, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.
- ONU-Hábitat. (2016). Nueva Agenda Urbana. Quito, Ecuador.
- Rodríguez García, R., Gómez Curquejo, N., Zrauzá Cabrerizo, P., & Benítez Rodríguez, A. M. (2013). Guías Didácticas de Educación Ambiental. Andalucía, España.
- Santibáñez, L. (2010). La economía y el análisis de políticas públicas. Aportes y limitaciones. En M. Merino, & G. Cejudo, *Problemas, decisiones y soluciones* (págs. 151-178). CDMX: Fondo de Cultura Económica.
- Solinís Noyola, R. A. (2017). Residuos sólidos municipales en la ZMG: diagnóstico y propuestas de solución. En C. E. Rodríguez Armenta, & L. A. Gutiérrez Díaz de León, *Reflexiones de la academia de ingeniería Región Occidente* (pág. 817). Guadalajara: Universidad de Guadalajara: Academia Mexicana de Ingeniería.
- Terraza, H. (2009). Lineamientos estratégicos del Banco Interamericano de Desarrollo para el sector de residuos sólidos. Washington, DC, Estados Unidos.

7. Anexos



Anexo 1.
Entrevista



Anexo 2.
Diseño
Evaluación
DAFO



Anexo 3.
Diseño de
Transecto



Anexo 4.
Informe
Transecto



Anexo 5.
Sistematización
de Ecuesta



Anexo 6.
Formulario de
Visita Punto
Limpio