



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE

DISEÑO | UC  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
Escuela de Diseño

A hand holding a lit cigarette with smoke rising. The background is a dark, textured green.

**PROPUESTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS  
EN TORNO A LAS COLILLAS MEDIANTE  
IMPLEMENTACIÓN DE MOBILIARIO URBANO**

Lourdes Bengoa Sorondo  
Profesor guía: Oscar Huerta

Tesis presentada a la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al título profesional de Diseñador

Enero 2021 | Santiago, Chile





PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE

DISEÑO | UC  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
Escuela de Diseño

# **PROPUESTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN TORNO A LAS COLILLAS MEDIANTE IMPLEMENTACIÓN DE MOBILIARIO URBANO**

Lourdes Bengoa Sorondo  
Profesor guía: Oscar Huerta

Tesis presentada a la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al título profesional de Diseñador

Enero 2021 | Santiago, Chile



## **Agradecimientos**

Gracias a todos aquellos que fueron y son parte de mi aprendizaje constante.

A mi familia, que sin entender de lo que se trata mi carrera me apoyaron en todo lo que se les ocurrió.

A mis amigos y compañeros, sin dudas la mejor parte de mi vida universitaria.

A mis tutores y profesores, por todos sus conocimientos a lo largo de la carrera. Lograron hacer que el diseño fuese entretenido en toda área.

A Pedro y Agustín, que soportaron todos mis pasos por el taller de herramientas, hasta cuando me saque las uñas.





# ÍNDICE DE CONTENIDOS

---

1. **Introducción**
2. **Residuos**
  - 2.1. Residuo vs. Basura.
  - 2.2. Clasificación de residuos.
3. **El cigarro como desecho**
  - 3.1. Historia del tabaco.
  - 3.2. Composición del cigarro.
  - 3.3. Ciclo de vida del tabaco.
  - 3.4. La normalización de la colilla.
  - 3.5. Contaminación a nivel mundial.
  - 3.6. Contexto nacional.
  - 3.7. Productos alternativos.
4. **El fumador**
  - 4.1. Tipos de fumadores.
  - 4.2. Contexto de consumo.
  - 4.3. Una ciudad rediseñada para el no fumador.
5. **Conciertización social y medio ambiental**
  - 5.1. Campañas en torno a las colillas.
6. **Economía del comportamiento**
  - 6.1. Estrategia del Nudge.
  - 6.2. Referencias de implementación
7. **Sistemas de Gestión de Residuos**
  - 7.1. Reciclaje, puntos limpios y puntos verdes.
  - 7.2. Gestión de Residuos en Chile.
8. **Formulación del proyecto**
  - 7.1. Formulación.
  - 7.2. Objetivo general.
  - 7.3. Objetivos específicos.
  - 7.6. Contexto y usuario.
  - 7.8. Antecedentes y referentes.
9. **Desarrollo del proyecto**
  - 9.1. Metodología de diseño.
  - 9.2. Análisis de interacciones críticas.
  - 9.3. Definición de espacios críticos.
  - 9.4. Cenicero urbano.
  - 9.5. Cenicero portátil.
  - 9.6. Mobiliario urbano.
  - 9.7. Identidad del proyecto y plataforma digital.
10. **Implementación del proyecto**
  - 10.1. Normas de instalación
  - 10.2. Economía circular
11. **Resultados y conclusiones**
  - 11.1. Manual instructivo.
  - 11.2. Costos y proyecciones.
  - 11.3. Conclusión
11. **Bibliografía**
12. **Anexos**





# 1. INTRODUCCIÓN

---

La contaminación mundial se ha visto incrementada exponencialmente en los últimos años, y a pesar de ser conscientes de la gran cantidad de desechos que generamos individual y colectivamente, existen residuos que pasan desapercibidos para la sociedad. Teniendo un amplio conocimiento en cuanto a los principales agentes contaminantes, como lo son los plásticos, desechos de la minería, aguas residuales industriales e incluso los desechos alimenticios, se nos olvida la primera fuente de contaminación mundial: la colilla de cigarro.

En la actualidad se conocen los principales riesgos de salud que conlleva el consumo de tabaco, donde destacan una infinidad de campañas en contra al tabaquismo; sin embargo, son pocas las que se enfocan en informar y disminuir el desmesurado desecho de colillas. La normalización de su desecho ha convertido a la colilla, tal como lo plantea la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el tipo de basura más aceptado a nivel mundial, incorporando su desecho como parte del ciclo final de consumo.

En Chile actualmente se ha buscado la implementación de una serie de leyes y normas en torno a la prevención y cuidado del medio ambiente, donde destaca la ley marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje (20.920). Dicha ley abarca la disminución de residuos y fomenta la reutilización, reciclaje y otros tipos de valorizaciones mediante sistemas de gestión instaurados, con la finalidad de proteger la salud de las personas y el medio ambiente (MMA, 2013). No obstante, la colilla representa el producto de venta y no el envase, por lo que no se la considera como producto prioritario, quedando la responsabilidad del esparcimiento en manos del consumidor. Esto no sólo representa un riesgo individual, sino que es un problema a nivel humano y medio ambiental. A esto se le suma la constante segregación que tienen los fumadores al encontrarse con cada vez más áreas “libres de humo”, donde las ciudades al ser constantemente rediseñadas para evitar la exposición al nocivo humo del tabaco han terminado por delimitar los restantes espacios para fumadores, los cuales no siempre presentan el equipamiento necesario para desechar adecuadamente las colillas.

El presente proyecto busca trabajar en pos al correcto desecho de las colillas de cigarro, en base a la observación de una serie de interacciones críticas a lo largo del ciclo de consumo, considerando un sistema de gestión de residuos como una alternativa viable para el ingreso de las colillas a una economía circular, evidenciando sus repercusiones en el ambiente, pero también sus posibles revalorizaciones.



## 2. RESIDUOS

## 2. RESIDUOS

---

Un residuo es definido como una sustancia, elemento u objeto que el generador elimina, se propone a eliminar o está obligado a eliminar (Artículo 3, decreto 148, Minsal 2004). La Real Academia Española también lo define como la parte o porción que queda de un todo.

### 2.1. RESIDUO VS. BASURA

A diferencia de lo que se suele pensar, un residuo no es equivalente a basura. Su diferencia se asocia específicamente en la oportunidad de ser revalorizado, ya que a pesar de que ambos son desechos generados por un consumidor, un residuo se denomina como aquel que puede ser reutilizado, mientras que la basura como desecho es aquella que ya no puede dar otro uso o no tiene ninguna utilidad posible (Fudeso, s.f.).

La idea de un residuo no puede tratarse de un concepto cerrado o definitivo, ya que estos mismos pueden en muchas ocasiones, ser recuperados y revalorizados (Gómez, 1995), como por ejemplo ser tratados como materia prima para otros procesos, o rescatado y vendidos a la industria del reciclaje.



Un ejemplo de revalorización de residuos a nivel nacional e internacional es el desarrollado por la empresa Integrity, la cual recicla botellas plásticas (PET) para generar nuevos envases de frutas y alimentos. Más info en <https://integrity.cl/>

Fotografía: Retiro de etiquetas para reciclaje de botellas, Fábrica de Integrity. Fotografía capturada por el autor.

## 2.2. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

La clasificación de residuos puede variar según diferentes factores, como lo son sus características o su origen. Según el decreto 148 sobre el reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, dentro de sus características un residuo puede ser diferenciado entre:

### I. Residuo peligroso:

Residuo o mezcla de residuo que presenta un riesgo de salud pública y/o efectos adversos para el medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto. Estos mismos se clasifican por su peligrosidad según:

- a. **Toxicidad aguda:** es letal en bajas dosis para el ser humano
- b. **Toxicidad crónica:** presenta efectos tóxicos acumulativos, carcinogénicos, mutagénicos o tetarogénicos en el ser humano. También se considera crónica a algunas sustancias con potencial cancerígeno.
- c. **Toxicidad extrínseca:** su eliminación pueda dar origen a una o mas sustancias tóxicas agudas o tóxicas crónicas en concentraciones que pongan en riesgo la salud de la población.

d. **Inflamabilidad:** pueden ser residuos de diferentes materialidades, con diferentes temperaturas de inflamación, como líquidos, no líquidos, gases comprimidos inflamables, o sustancias oxidantes.

e. **Reactividad:** es inestable y sufre, con facilidad cambios violentos sin detonar. Reacciona violentamente con el agua, contiene cianuros o sulfuros, y puede generar gases, vapores o humos tóxicos. Es capaz de detonar por la acción de energía.

f. **Corrosividad:** es acuoso y tiene un pH inferior o igual a 2, o mayor o igual a 12,5. Corroe el acero.

\*Bastará con la presencia de una de las características para que un residuo sea considerado como peligroso.

### II. Residuo no peligroso

Residuo que no presenta riesgo para la salud pública ni medioambiental.

### III. Residuo inerte

Residuo no peligroso que no experimenta variaciones químicas, físicas o biológicas significativas, por lo que no es soluble, ni combustible, ni tiene reacciones físicas o químicas. No es de carácter biodegradable,

pero no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto.

Según su origen, un residuo puede diferenciarse según (MMA, s.f.):

### I. Residuo sólido municipal

Residuos sólidos domiciliarios y residuos similares a los anteriores generados en el sector servicios y pequeñas industrias. También se consideran a los derivados del aseo en vías públicas, áreas verdes y playas.

### II. Residuo industrial:

Sólidos, líquidos o una mezcla de ambos, resultantes de procesos de fabricación, transformación, utilización, consumo, limpieza o mantenimiento, generados por la actividad industrial. No pueden asimilarse a residuos domésticos.

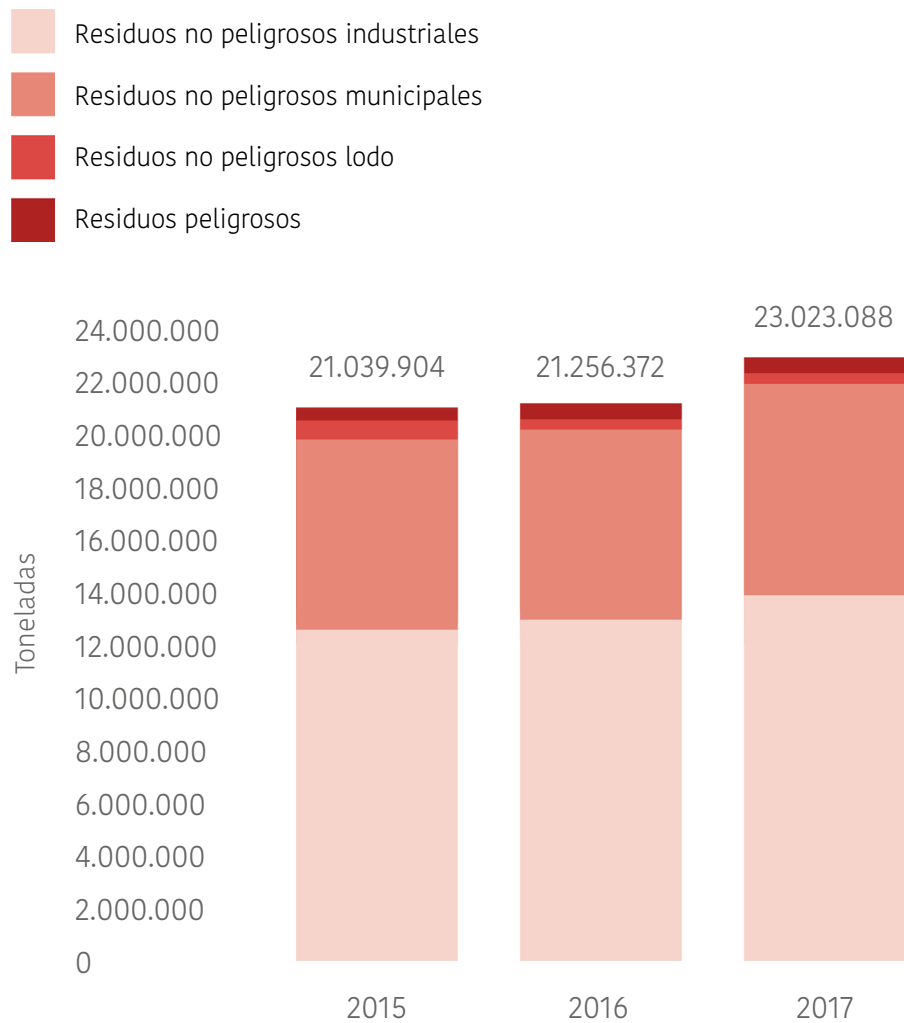
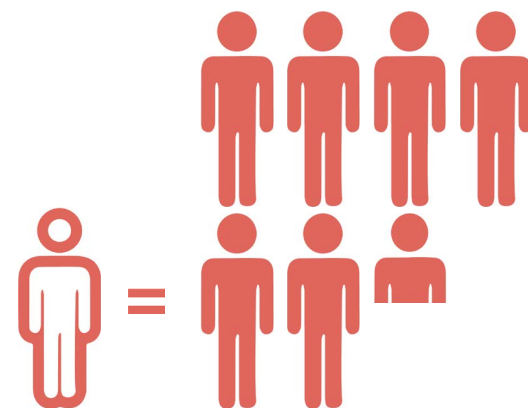


Gráfico 1: Generación de residuos en toneladas a nivel nacional 2015-2017

Fuente: Sistema Nacional de información Ambiental  
Basado en SINADER y SIDREP, 2019.  
Recuperado de: <http://sistemaintegrador.mma.gob.cl/>



396 kg de residuos anuales por persona (Fudeso, 2018) equivalente a aproximadamente 6,4 personas

El cigarro está compuesto principalmente por tres componentes: el tabaco, el papelillo y un filtro. Para la elaboración del cigarrillo se utiliza la hoja de la planta *Nicotiana tabacum*, conocida como planta del tabaco, la cual puede encontrarse en diferentes variedades, y se le pueden agregar aromatizantes y aditivos (Ruiz, A. M., et al. 2004).

Es en la hoja del tabaco procesada adonde encontramos más de 4000 sustancias tóxicas, las cuales varían relativamente dependiendo de factores de producción, uso de fertilizantes, aditivos, tipos de filtro, métodos analíticos, etc. Entre los principales químicos podemos destacar los más conocidos: la nicotina, sustancia psicoactiva responsable de la adicción al tabaco; monóxido de carbono, gas venenoso encontrado en tubos de escape de autos; alquitrán, uno de los principales agentes cancerígenos presentes en el humo del cigarro; amoníaco, encargado de potenciar el efecto adictivo de la nicotina; y níquel, también responsable del cáncer broncopulmonar (González, I., et al. 2003). A nivel nacional, según afirma la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile,

el consumo de tabaco provoca la muerte de alrededor de casi once mil personas al año (Erazo, M. 2017) lo cual, según la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud, lo coloca en primer lugar de la lista de tabaquismo en América.

En cuanto al papelillo, este es el encargado de mantener el tabaco y dar forma al cigarrillo. Su composición puede variar según su producción con pulpa de madera, lino, cáñamo, fibras de algodón, entre otros. La principal diferencia entre papelillos es la variación en sabores y tiempos de combustión.

El filtro del cigarro es fabricado principalmente con acetato de celulosa, componente obtenido de las fibras cortas del algodón y pulpa de madera, el cual inicialmente es biodegradable (Benavides, T.R. 2014), pero pierde esta característica debido a su composición comprimida y presencia de moléculas de acetilo (OMS, 2017). La problemática de los filtros nace al ser desechado en el ambiente, dado que al encontrarse en contacto con agua o tierra liberan miles de componentes tóxicos que se obtuvieron de los

componentes del tabaco procesado. Según plantea la Organización Mundial de la Salud, solo en el 2014 los desechos de filtros de cigarros alcanzaron a nivel mundial entre 340 y 680 millones de kilogramos.

A photograph of a discarded cigarette butt lying on a dark, textured asphalt surface. The cigarette is positioned diagonally, with its white filter and brown end clearly visible. The filter has some faint, illegible text on it. Scattered around the cigarette are several dry, brown leaves and small pieces of white debris, possibly ash or paper. The overall scene is dimly lit, emphasizing the texture of the asphalt and the discarded nature of the cigarette.

### **3. EL CIGARRO COMO DESECHO**



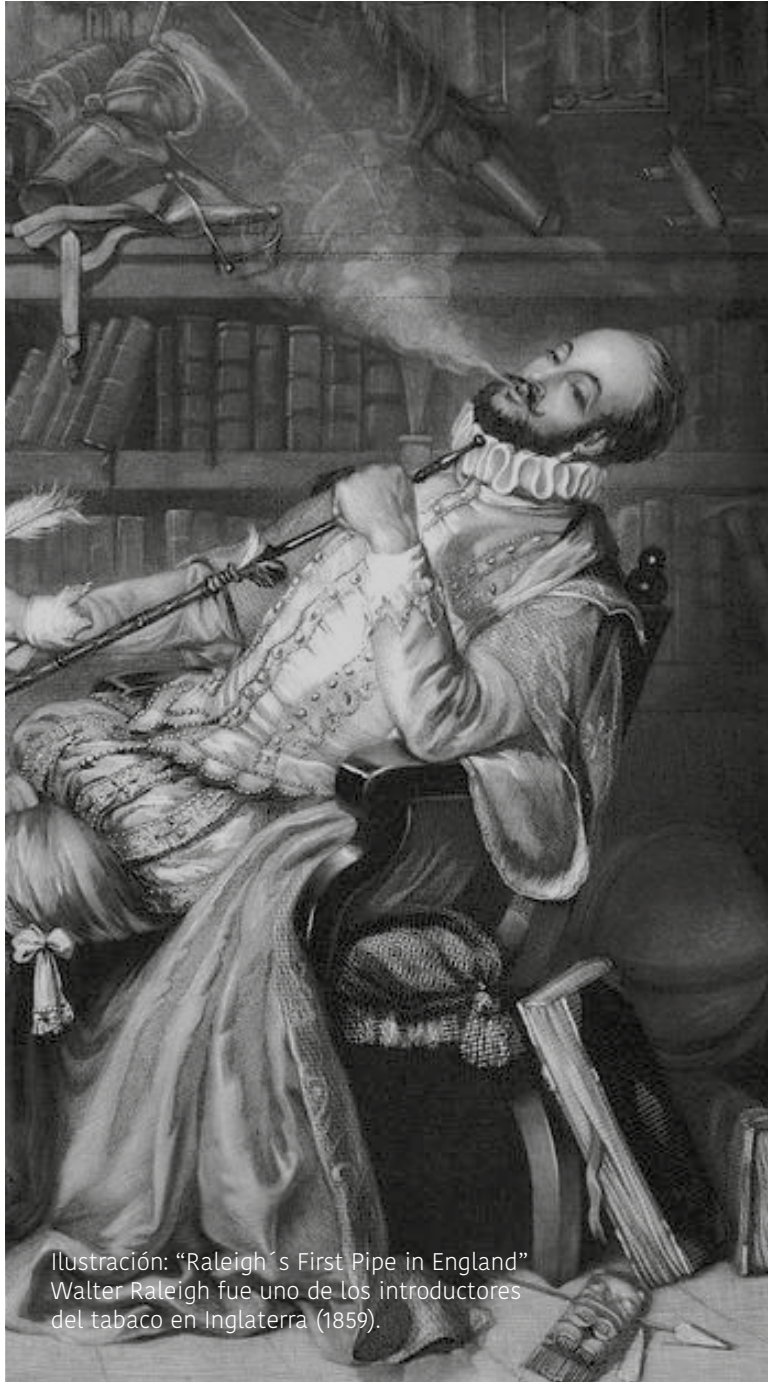


Ilustración: "Raleigh's First Pipe in England"  
Walter Raleigh fue uno de los introductores  
del tabaco en Inglaterra (1859).

### 3.1. LA HISTORIA DEL TABACO

Siendo originaria de América, la planta del tabaco es consumida hace más de dieciocho mil años, con fines sociales, políticos, religiosos y medicinales. El consumo de tabaco fue inicialmente orientado hacia un ámbito más bien religioso y social, donde se utilizaba por colonias americanas para realizar ritos, ofrendas e incluso intercambios comerciales (Díaz, S. R. 2012). A finales del siglo XVI, el tabaco ya se había extendido a casi todos los continentes, donde en un comienzo representaba un hábito proletario que pocas personas acostumbraban. Sin embargo, en los siguientes años, el tabaco logró popularizarse en el formato de cigarrillos, donde gracias a la publicidad y a la invención de la cajetilla, se convirtió en un símbolo de modernidad.

El tabaco, como producto en sí, ha ido variando a través de la historia, pasando desde formatos como el tabaco en polvo y rapé en el siglo XVIII, hasta lo que actualmente conocemos como cigarrillos manufacturados, predominantes en el consumo mundial (Mackay, J. et al 2012). A esto también se le suma la incorporación del filtro por la conocida marca Philip Morris alrededor del año 1950, debido a los nuevos conocimientos en torno a los efectos nocivos de su consumo (Díaz, S. R. 2012). Esto logró posicionar a los cigarrillos con filtro dentro de los más vendidos en productos relacionados con tabaco (OMS, 2017).

### 3.2. COMPOSICIÓN DEL CIGARRO

El cigarro está compuesto principalmente por tres componentes: el tabaco, el papelillo y un filtro. Para la elaboración del cigarrillo se utiliza la hoja de la planta *Nicotiana tabacum*, conocida como planta del tabaco, la cual puede encontrarse en diferentes variedades, y se le pueden agregar aromatizantes y aditivos (Ruiz, A. M., et al. 2004).

Es en la hoja del tabaco procesada adonde encontramos más de 4000 sustancias tóxicas, las cuales varían relativamente dependiendo de factores de producción, uso de fertilizantes, aditivos, tipos de filtro, métodos analíticos, etc. Entre los principales químicos podemos destacar los más conocidos: la nicotina, sustancia psicoactiva responsable de la adicción al tabaco; monóxido de carbono, gas venenoso encontrado en tubos de escape de autos; alquitrán, uno de los principales agentes cancerígenos presentes en el humo del cigarro; amoníaco, encargado de potenciar el efecto adictivo de la nicotina; y níquel, también responsable del cáncer broncopulmonar (González, I., et al. 2003). A nivel nacional, según afirma la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile,

el consumo de tabaco provoca la muerte de alrededor de casi once mil personas al año (Erazo, M. 2017) lo cual, según la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud, lo coloca en primer lugar de la lista de tabaquismo en América.

En cuanto al papelillo, este es el encargado de mantener el tabaco y dar forma al cigarrillo. Su composición puede variar según su producción con pulpa de madera, lino, cáñamo, fibras de algodón, entre otros. La principal diferencia entre papelillos es la variación en sabores y tiempos de combustión.

El filtro del cigarro es fabricado principalmente con acetato de celulosa, componente obtenido de las fibras cortas del algodón y pulpa de madera, el cual inicialmente es biodegradable (Benavides, T.R. 2014), pero pierde esta característica debido a su composición comprimida y presencia de moléculas de acetilo (OMS, 2017). La problemática de los filtros nace al ser desechado en el ambiente, dado que al encontrarse en contacto con agua o tierra liberan miles de componentes tóxicos que se obtuvieron de los

componentes del tabaco procesado. Según plantea la Organización Mundial de la Salud, solo en el 2014 los desechos de filtros de cigarrillos alcanzaron a nivel mundial entre 340 y 680 millones de kilogramos.

### 3.3. CICLO DE VIDA DEL TABACO

La Organización Mundial de la Salud (OMS) plantea en su informe Tobacco and its environmental impact: an overview, que el ciclo del tabaco consta de seis etapas: El cultivo de la hoja de tabaco, el curado del tabaco, manufactura del cigarro y otros productos derivados, transporte y distribución, consumo, y desecho post-consumo. Ninguna de las etapas mencionadas queda exenta a contribuir a un impacto ambiental, siendo el desecho post-consumo la primera en la lista de amenazas.



Fotografía: Tabaco, Estanco Magaluf 3 (2020)  
Recuperado de: <https://estancoagaluf3.negocio.site/>



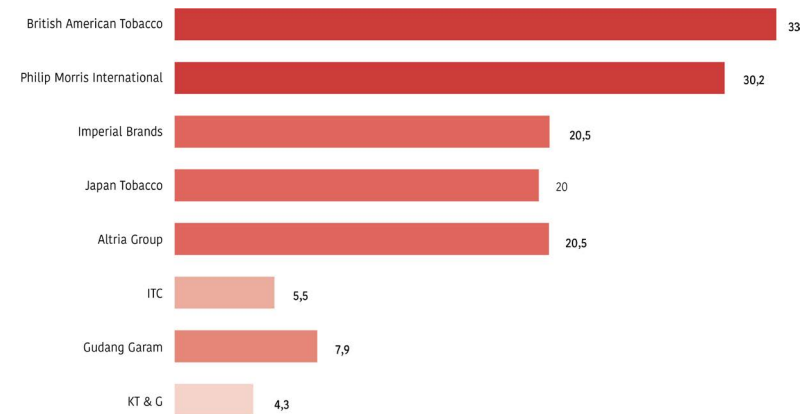
Fotografía: Plantaciones de Tabaco (2015)

## **CULTIVO E IMPACTO AGRÍCOLA**

La contaminación de este ciclo comienza desde su cultivo, donde se trabajan alrededor de 4.3 millones de hectáreas de tierra para su agricultura en más de 124 países (OMS, 2017). Si bien el tabaco trae beneficios económicos para grandes compañías y comunidades locales, su cultivo se suele asociar con desertificación y erosión de las tierras, donde al momento de turnarse para la producción de otros cultivos se requieren una gran cantidad de agrotóxicos. Estos productos, principalmente insecticidas, fungicidas y herbicidas, traen como consecuencia enfermedades e incluso malformaciones congénitas en parte del personal agrícola involucrado (S.L.A. Páez, 2011). A esto también se le suma el efecto invernadero indirecto en relación al cambio del uso de las tierras, junto con pérdidas de bosques, especies de animales y plantas.



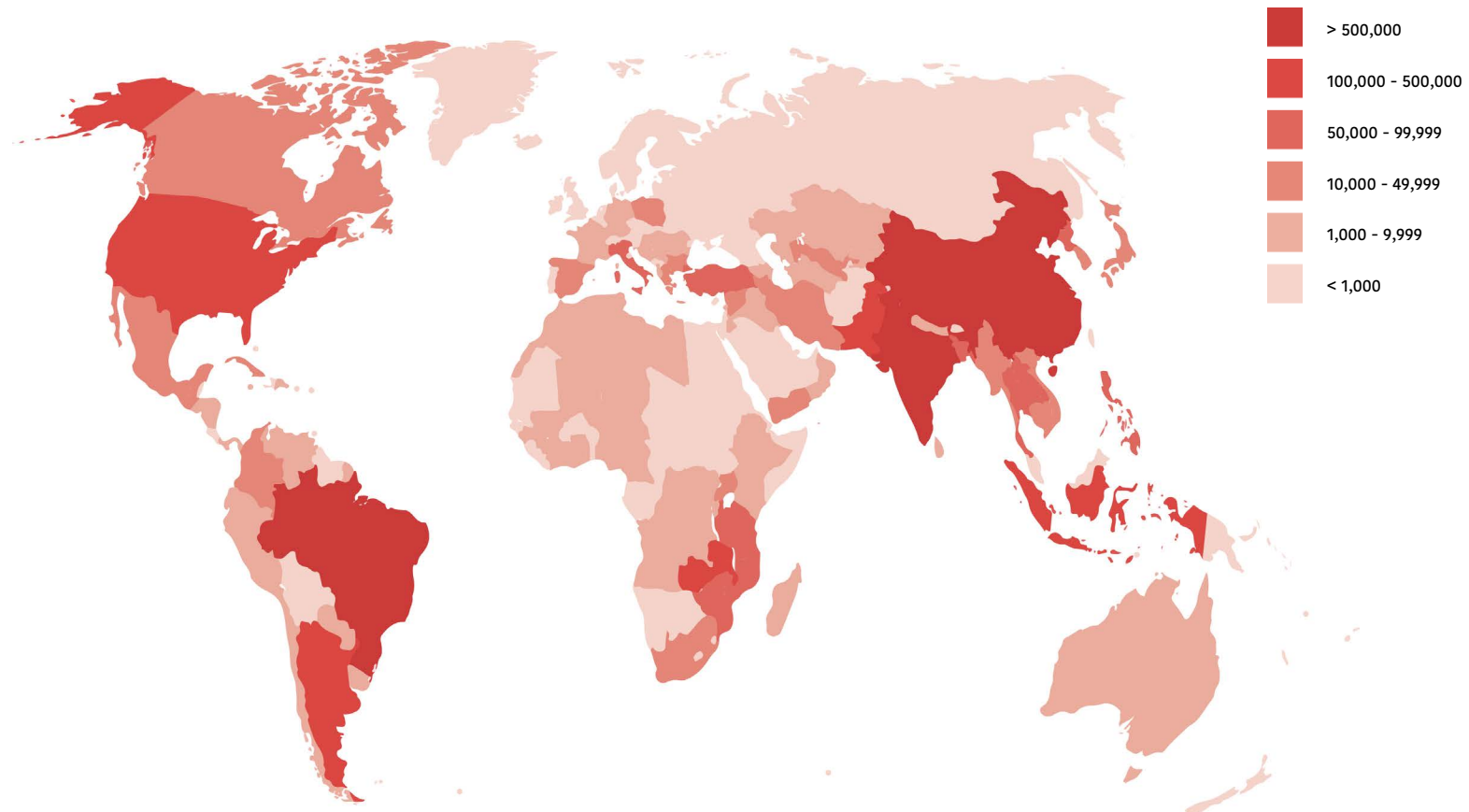
Gráfico 2: Valor de las ventas netas de las marcas de tabaco líderes a nivel mundial, 2020 (En miles de millones de dólares, USD)



Fuente: Forbes.  
Statista (2020).  
Recuperado de: <https://es.statista.com/>

## CURADO Y PRODUCCIÓN

La preparación, tratamiento y curado del tabaco para la realización tanto del cigarro como la cajetilla, también abarca el uso de un gran porcentaje de energía, agua, pulpa de madera, y cientos de químicos, los cuales generan anualmente casi 8.76 millones de emisiones de CO2 equivalente (OMS, 2017). En una entrevista realizada a Mario Farias, Ingeniero en mantenimiento en el área de subconjuntos de la empresa British American Tobacco Chile, Farias menciona que las máquinas empaquetadoras de cigarrillos, dentro de todas las presentes en la fábrica, producen hasta 500 cajetillas por minuto, lo cual entrega una mínima noción de la producción masiva de tan sólo una planta de una empresa, dentro de todas las existentes en la industria tabacalera global.



Mapa 1: **Producción de Tabaco en Volumen** (toneladas métricas), 2014

Dentro de los principales productores destacan:

- China: 2,995,400 tm.
- Brazil: 862,396 tm.
- India: 720,725 tm.
- EEUU: 397,535 tm.
- Indonesia: 196,300 tm.

En Chile, la producción alcanzó las 6,362 toneladas métricas el año 2014, lo cual a modo de ejemplo, equivaldría a 4544 autos Toyota Corolla.

Dentro de la industria tabacalera nacional y mundial, *British American Tobacco* lidera en producción y ventas, comercializando a nivel nacional las marcas Kent, Lucky Strike, Dunhill, Pall Mall y Hilton.

Fuente: The Tobacco Atlas (2014), Food and Agricultural Organization (United Nations), Tobacco Production, Various Years. Copyright ©

## **TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN**

Dentro del impacto ambiental generado por el transporte, el aumento globalizado del consumo del tabaco ha obligado a considerar la distribución en dos tendencias. Para disminuir el impacto de CO<sub>2</sub>, las industrias tabacaleras han optado por instaurar plantas para el negocio local, sin embargo, se debe considerar tanto el transporte del tabaco hacia las plantas de procesamiento, como también la distribución internacional y a localidades lejanas. Resulta además preocupante la alta utilización de plástico desechable (tanto en cajas de distribución como en cajetillas y cartones) como medio de transporte debido a la bien conocida contaminación por plásticos que existe a nivel terrestre y marítimo.

En el mercado Chileno, BAT Chile (ex Chiletobacos, filial de British American Tobacco) posee alrededor del 93% del mercado, con más de 28.000 puntos de venta alrededor del país, una fábrica de producción en la V Región (Casa Blanca) y una planta de desvenado en la VI Región

(San Fernando). Le sigue en segundo lugar la tabacalera Philip Morris International (PMI), con un 1,5%, comercializadora sin fábricas a nivel nacional, pero con gran porcentaje de ventas con las marcas Philip Morris, Malboro y L&M.

## **CONSUMO**

Dentro de la etapa de consumo se considera al humo del tabaco como una fuente persistente de contaminación atmosférica, ya que continúa presente por mucho tiempo tras consumirse el cigarro. Se estima que, en el año 2012, unos 967 millones de fumadores diarios consumieron alrededor de 6.25 trillones de cigarrillos alrededor del mundo (OMS, 2017).

El humo generado por el consumo del cigarro se distingue en dos tipos: el humo principal y el humo secundario. Con humo principal nos referimos a aquel generado cuando se inhala el cigarrillo, donde el tabaco se quema a altas temperaturas debido al suministro de oxígeno. Por el otro lado, el humo secundario es aquel

generado con el cigarro en estado de reposo, el cual contiene más compuesto químicos que el principal. Las partículas del humo secundario son de dimensión más pequeña, facilitando la absorción hacia los pulmones, de manera que involucra no solo al fumador, sino que a todo aquel que se encuentre expuesto a este humo, los cuales se denominan fumadores pasivos.

Adicionalmente, se considera dentro del consumo la formación de humo de tercera mano, el cual se refiere al residuo de las cenizas, también portadoras de una alta cantidad de químicos que aumentan su toxicidad con el transcurso del tiempo.

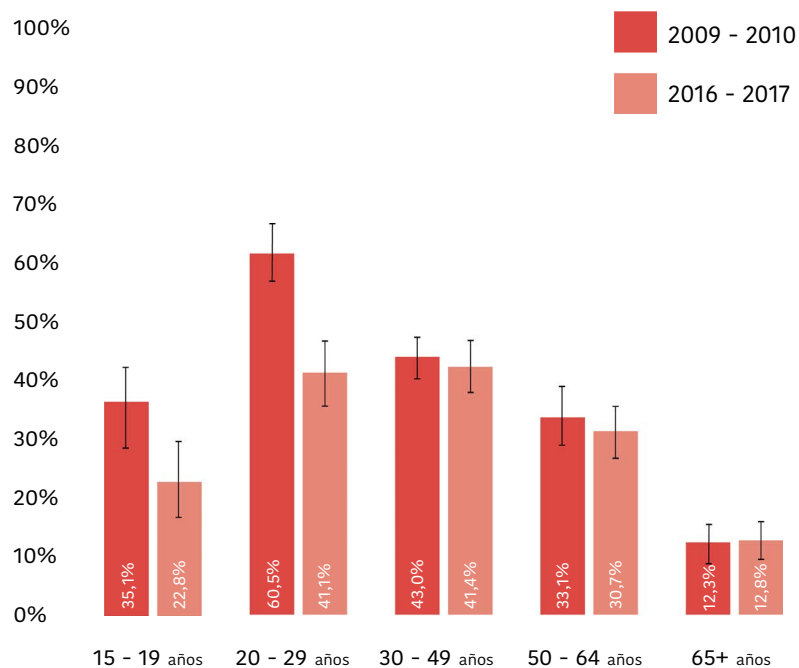
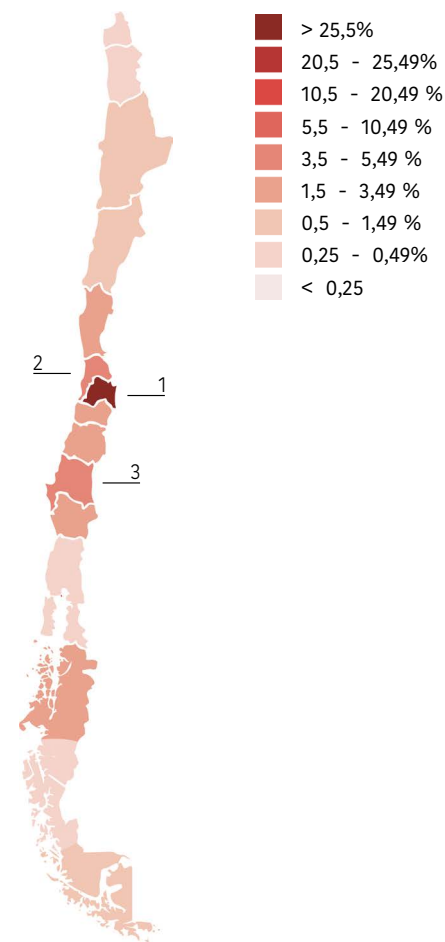


Gráfico 3: Tendencia por grupo etario en el consumo de cigarrillos en Chile.

Pregunta base: ¿Actualmente Usted fuma cigarrillos?

Comparación de la tendencia de consumo entre los años 2009-2010 y 2016-2017, en cinco grupos etarios de la población chilena. Se observa un diferencia estadísticamente significativa entre la ENS 2009-2010 y los años 2016-2017, destacando el grupo etario de entre 20-29, el cual disminuyó considerablemente entre estos años.

Fuente: Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-2017. Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud, Chile.



Mapa 2: Prevalencia de consumo de cigarrillo en Chile (2016-2017)

Comparación entre regiones, según número de población y porcentaje de consumo. Destaca la Región Metropolitana (1) con un 25% del consumo de cigarrillo en el país, seguido de Valparaíso (2) con un 5,46% y Bío Bío (3) con un 4,2%.

Total de consumo en Chile 2016-2017: 47,1%



## **DESECHO**

Finalmente, los residuos post-consumo del cigarro son vistos de manera cotidiana y normalizada. La limpieza y recolección es un costo que los productores, distribuidores y usuarios no han asumido, y debido a las nuevas normas de control de consumo de cigarro en espacios cerrados, tal como plantea el grupo “Keep Britain Tidy”, se ha reportado un aumento del 43% de estos residuos (OMS, 2017).

Los filtros compuestos de acetato de celulosa no se degradan en la mayoría de los ambientes, y al estar en contacto con tierra o agua liberan todas las sustancias tóxicas que fueron absorbidas al inhalar el tabaco.

Si bien varias compañías internacionales de tabaco cuentan con registros de las toneladas de basura generada por sus colillas, estas no se hacen cargo de disminuir el número, quedando la responsabilidad del desecho en manos del consumidor.

En relación a lo mencionado en el capítulo anterior, el principal error de consumidor en cuanto a desechar la colilla, resulta al considerar la colilla como basura y no como un residuo. La falta de información del fumador en relación a las consecuencias medioambientales y a las posibles revalorizaciones que se le pueden dar a las colillas, genera indiferencia y normaliza su desecho.



Figura 1:  
Adaptación del Ciclo de vida del Tabaco según informe “*Tobacco and its environmental impact: an overview*” desarrollado por la Organización Mundial de la Salud (2017)

### 3.5. CONTAMINACIÓN A NIVEL MUNDIAL

En cuanto a la contaminación del cigarro post-consumo, se estima que se desechan en el ambiente más de 4,5 billones de colillas al año (Giner García, M. 2014), lo cual coloca al cigarro como el tipo más grande de basura por conteo (OMS,2017).

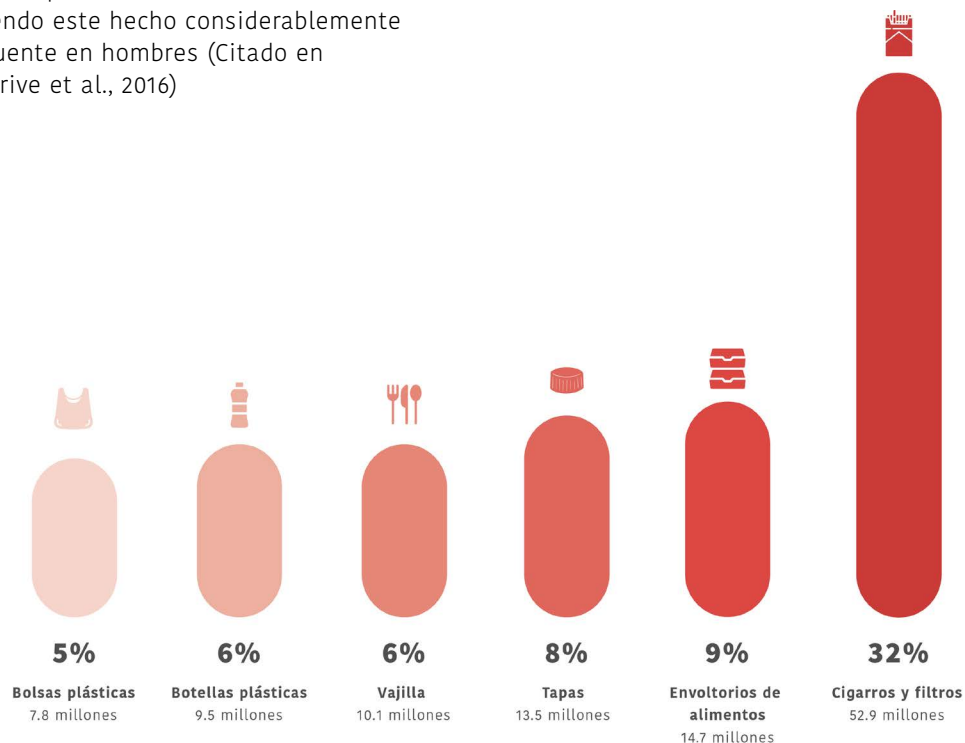
A nivel marítimo, el cigarrillo y los filtros lideran significativamente el listado de desechos encontrados en limpiezas realizadas en los últimos 25 años, seguidos de envoltorios de alimentos, tapas plásticas y cubiertos (OHI, 2010). Si bien el mayor porcentaje de estos desechos nacen en zonas urbanas, según menciona la ONG Greenpeace “debido a la acción del viento y lluvia, estos residuos también pueden llegar al mar incluso cuando los tiramos a la basura (...) Así pueden llegar a ríos y otras vías fluviales y hasta en el sistema de alcantarillado de zonas urbanas. Una vez ahí, a no ser que se extraigan con anterioridad, su destino final será el mar por muy lejos que nos encontremos de la costa.”(Greenpeace, 2017).

En un estudio llevado a cabo por Rath et al. se preguntó a diversos fumadores sobre sus actitudes y creencias en relación a las

colillas de cigarro, donde encontraron que un alto porcentaje de ellos (74,1%) reconocía haber tirado alguna vez una colilla al suelo, y aquellos que no consideraban la colilla como un desecho presentaban tres veces y media más probabilidades de tirarla al suelo, siendo este hecho considerablemente más frecuente en hombres (Citado en Granda-Orive et al., 2016)

Gráfico 4: Porcentaje de basura encontrada en el mar, en millones de artículos.

Fuente: Ocean Conservancy, 2010.



### 3.6. CONTEXTO NACIONAL

Al igual que en el resto del mundo, Chile no queda exento de la contaminación por colillas. Tal como lo plantea la Universidad Católica del Norte (Chile) en su informe sobre el tercer muestreo nacional de basura en playas de Chile 2016 y resultados comparativos con campañas 2008-2012, donde se abarcaron más de 73 playas en tres campañas, se resalta un aumento continuo en las cantidades de basura encontrada, donde el mayor porcentaje (40,65%) fueron colillas de cigarro (Hidalgo Ruz, V. et al. 2016).

Como se mencionó anteriormente, las colillas llegan a playas y al mar no solamente debido al desecho en sus localidades cercanos, sino también debido al flujo de residuos por alcantarillas provenientes de ciudades.

Tal como detalla la Ilustre Municipalidad de Santiago, tan solo en la capital se recogen alrededor de dos toneladas de colillas al año, cifra que resulta preocupante al no contabilizar el resto de las colillas que caen en el sistema de alcantarillado, son tapadas por la tierra o incluso consumidas por animales.

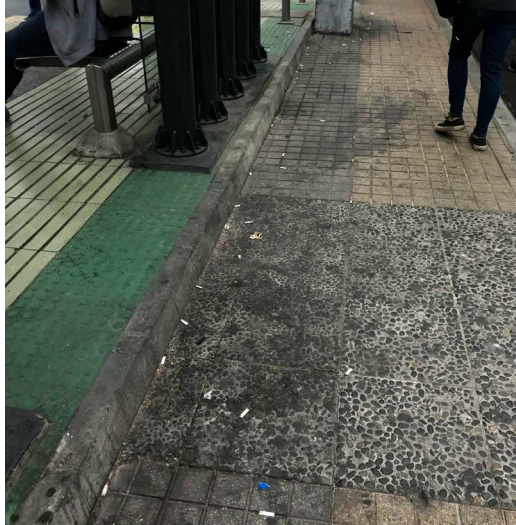
A raíz de esto, iniciativas como “Chao Colillas” del Ministerio del Medio Ambiente,

o empresas revalorizadoras como IMEKO han buscado concientizar a los fumadores, disminuir el desecho y reutilizar las colillas. Sin embargo, es poco el peso que se le toma a la contaminación de estos residuos, y las empresas recicladoras todavía se encuentran buscando el apoyo municipal y nacional para implementar sistemas de recolección. Adicionalmente, debido a la incorporación positiva de su desecho dentro de las normas sociales de los individuos, este acto se ha visto más bien normalizado y no presenta mayores consecuencias para el fumador, incluso ante la existencia de multas al ser considerado como una infracción grave por riesgo de siniestros o accidentes.

A modo de ejemplo, se realizó una recolección personal de colillas a inicios del mes de Marzo (2020), donde en tan solo dos cuadras (800-850 metros aproximadamente) de la Comuna de Providencia se lograron recolectar cuatro botellas plásticas completas de colillas, sin considerar la limpieza periódica municipal.



Fotografía capturadas por el autor.  
Recolección de colillas, comuna de Providencia



Fotografías de colillas de cigarro en diferentes contextos, en la comuna de Providencia de la Región Metropolitana de Chile (Capturadas por el autor). De acuerdo al Censo 2017, el número de población en la Región Metropolitana equivale a 7.112.808 habitantes, con un total de 3,650,541 mujeres y 2,378,442 hombres. La comuna de Providencia cuenta con 14,3km<sup>2</sup>, con un total de 142.079 habitantes, donde 76.369 es representado por el género femenino, y 65.710 por el género masculino (CENSO 2017). Esto equivale a 9936 personas por km<sup>2</sup> aproximadamente.



Si bien la comuna no se compara con otras en densidad poblacional, como lo son la comuna de Maipú (521.627) o la comuna de Santiago (404.495), esta presenta alta concurrencia de gente debido a su abundancia de oficinas, centros comerciales, negocios locales y viviendas, sobretodo en edificios.



Las imágenes fueron capturadas en diferentes contextos, siendo la primera un paradero de locomoción colectiva, la segunda una banca con tierra en su espacio superior, y finalmente un macetero de una empresa privada. Con esto busca evidenciar la frecuencia de las colillas en contextos urbanos, ya sea en espacios transitados, como también en zonas de descanso y maceteros.

### 3.7. PRODUCTOS ALTERNATIVOS

A lo largo de los años, de la mano con las iniciativas de concientización y disminución del tabaquismo, se han lanzado productos con diferentes propósitos.

Por el lado del consumo, se pueden considerar diferentes alternativas fuera del cigarrillo tradicional en cuanto al tabaco, como lo parches de nicotina, la goma de mascar, el rapé y grageas (pastillas). Varias de estas son consumidas como alternativa para disminuir o eventualmente dejar de fumar, ya que disminuyen el consumo de Nicotina, la principal droga psicoactiva que produce dependencia debido a la liberación de dopamina (Treviño, L.J. et al. 2004). Además, estas alternativas descartan la liberación de humo, beneficiando no sólo al consumidor, sino que también a los fumadores pasivos.

Como principal alternativa en el último tiempo también se han incluido en el mercado los vaporizadores y cigarrillos electrónicos. Si bien todavía no existen estudios que evidencien su utilidad para dejar de fumar, estos representan una gran alternativa para abandonar el consumo de cigarros convencionales, y disminuir

gradualmente el gasto de nicotina; no obstante, el aerosol o vapor generado por estos mismos sigue siendo portador de una serie de sustancias nocivas para la salud (American Cancer Society, 2020). En relación al impacto ambiental, los vaporizadores y cigarrillos electrónicos representan una excelente alternativa para evitar la producción masiva de cigarros, y en consecuencia su desecho en el medio ambiente. Empresas tabacaleras como British American Tobacco han optado por desarrollar sus propias líneas de estos productos, con el enfoque en la reducción de riesgos de consumo de tabaco, y se encuentra trabajando en la próxima generación de productos de tabaco y nicotina que brinden una alternativa menos riesgosa.

De la mano con esta alternativa, el desarrollo de ceniceros portátiles en formato de bolsa, aluminio y metal, han trabajado en torno al problemática del desecho en sí, siendo una gran elección para ayudar al medio ambiente.



## 4. EL FUMADOR

## 4. EL FUMADOR

---

Para efectos de este proyecto, se aborda el término de fumador en relación a aquel que consume productos relacionado con el tabaco, específicamente con cigarrillos, excluyendo otras sustancias y productos como marihuana o tabaco de liar (tabaco y papelillos independientes).

### 4.1. TIPOS DE FUMADOR

Según la política de la Organización Mundial de la Salud sobre tabaquismo y consumo de tabaco, una persona es considerada como fumadora cuando fuma cualquier producto de tabaco, ya sea diaria u ocasionalmente (OMS, 2007). Aquí cabe diferenciar entre fumador y consumidor de tabaco, ya que este último hace referencia al consumo de cualquier producto en parte o completamente de tabaco.

A partir de esto, se establecen diferentes tipos de fumador dependiendo de la cantidad de consumo (OPS, 2009):

#### I. Fumador diario

Persona que ha fumado por lo menos un cigarrillo al día, durante los últimos 6 meses.

#### II. Fumador ocasional

Persona que ha fumado menos de un cigarro al día, asimismo se le debe considerar fumador.

#### III. Fumador pasivo

Persona que no fuma, pero respira el humo del tabaco ajeno, humo de segunda mano o humo de tabaco ambiental.

#### IV. Ex fumador

Persona que habiendo sido fumador se ha mantenido en abstinencia por un mínimo de 6 meses.

V. No fumador: Persona que nunca ha fumado o ha fumado menos de 100 cigarrillos a lo largo de su vida.



## 4.2. CONTEXTOS DE CONSUMO

En base a lo definido por normalización de la colilla, los tipos de fumador, y a lo planteado por Sibley y Liu sobre la diferencia entre los dos tipos de desechos (activo y pasivo), se establecieron 3 contextos de consumo. Cabe señalar, que ninguno de estos contextos resulta excluyente para cualquiera de los tipos de fumador antes establecidos, ya que en estos puede haber presencia de uno o más de alguno de ellos.

### 1. Consumo doméstico

Se refiere a todo aquel consumo que se realice en una casa, un hogar o relacionado con ellos. En cuanto al entorno, este se encuentra dentro de las normas establecidas sobre lugares aptos para consumo de la ley 20.660 de regulación de actividades relacionada con el tabaco. Dentro de este contexto, se asocia un mayor uso de ceniceros dado a la preocupación por el cuidado de pertenencias.

### 2. Consumo de medio tiempo

Este consumo hace referencia a aquel que se realiza entre acciones, situaciones o momentos. Se asocia a un descanso activo, donde el fumador realiza una pausa entre acciones. Este consumo además se refiere generalmente a un momento estático, debido a la dificultad de fumar en una situación aeróbica. Ejemplos de esto puede ser el descanso durante la jornada laboral, entre trayectos de un lugar a otro (a la espera de locomoción colectiva, o antes de entrar al metro), o a la espera de la llegada de una persona. En este tipo de contexto puede darse tanto un desecho activo o pasivo, ya que dependerá de la situación en que esté el fumador. Un desecho activo aplicaría en el caso de que la persona se encuentre realizando un trayecto de un lugar a otro, y que en este mismo bote su colilla y continúe su recorrido, mientras que el desecho pasivo se emplea cuando el fumador realiza una pausa estática, y posteriormente falla en retirar su colilla.

### 3. Consumo recreativo o social

Se refiere al consumo efectuado en un contexto de relación con pares, gente cercana o en eventos sociales. Este contexto, junto con el consumo doméstico, puede asociarse a grandes cantidad de consumo dado a diferentes factores, como lo pueden ser la presión de pares, la ingesta de alcohol (Rettner, 2017), un ambiente de confianza, entre otros. Aquí también destaca un aumento de fumadores ocasionales, ya que el contexto da pie a la ingesta de cigarrillos junto con otros fumadores activos. Adicionalmente, en una encuesta personal realizada a 300 personas (Abril, 2020), fumadoras y no fumadoras, en torno al término “fumador pasivo” y sus consecuencias, 22,8% (59) afirmaba ser fumador pasivo, mientras que un 29,3% (76) mencionaba depender del contexto. A raíz de esto, 74% de los encuestados mencionaron sentirse afectados por el humo secundario, siendo sobre todo fumadores pasivos en entornos sociales, como reuniones y fiestas (Anexo 1).

### 4.3. UNA CIUDAD REDISEÑADA PARA EL NO FUMADOR

A nivel mundial se ha buscado disminuir en las repercusiones del tabaquismo sobre la salud humana, incluyendo no sólo a los mismos fumadores, sino que también a fumadores pasivos debido a su ingesta de humo secundario, el cual como se mencionó anteriormente, presenta un mayor número de sustancias químicas y mayor facilidad para ser absorbido por los pulmones.

Dado a esto, poco a poco, la delimitación de espacios para fumar ha ido aumentando, y los espacios restantes no siempre cuentan con instalaciones o ceniceros.

En un contexto urbano, el fumador debe conformarse con los espacios restantes, lo cual transforma el consumo, o rito de fumar, en una instancia casi incómoda en el tiempo y espacio.

NACIONAL

## Más de 80 partes se han cursado en Las Condes por la ordenanza “Libre de Humo”

La iniciativa comenzó a regir el 1 de diciembre y, del total de infracciones, 46 de estas pertenecen a hombres y 36 a mujeres.



Fotografía: Noticia ADN Radio: Más de 80 partes se han cursado en Las Condes por la ordenanza “Libre de Humo”  
25 de Enero 2019

La delimitación nacional de espacios para el consumo de tabaco, según la ley 20.660 (modifica la ley 19.419), los artículos 10 y 11 establecen:

#### **Art. 10**

**Se prohíbe fumar** en los siguientes lugares:

**a. Todo espacio cerrado que sea un lugar accesible al público o de uso comercial colectivo**, independiente de quien sea el propietario o de quien tenga derecho de acceso a ellos.

**b. Espacios cerrados o abiertos, públicos o privados, que correspondan a dependencias** de:

I. Establecimientos de educación parvularia, básica o media.

II. Recintos donde se expendan combustibles.

III. Aquellos lugares en que se fabriquen, procesen, depositen o manipulen explosivos, materiales inflamables, medicamentos o alimentos.

IV. En las galerías, tribunas y otras aposentaduras destinadas al público en los recintos deportivos, gimnasios o estadios. Esta prohibición se extiende

a la cancha y a toda el área comprendida en el perímetro conformado por dichas galerías, tribunas y aposentaduras, salvo en los lugares especialmente habilitados para fumar que podrán tener los mencionados recintos.

**c. Medio de transporte de uso público o colectivo, incluyendo ascensores.**

#### **Art. 11**

Sin perjuicios de lo dispuesto en el artículo anterior, se prohíbe fumar en los siguientes lugares, salvo en sus patios o espacios al aire libre:

**a. Establecimientos de educación superior, públicos y privados**

**b. Aeropuertos y terrapuertos.**

**c. Teatros y cines**

**d. Centros de atención o de prestación de servicios abiertos a público en general.**

**e. Supermercados, centros comerciales y demás establecimientos similares de libre acceso al público.**

**f. Establecimientos de salud**, públicos y privados, exceptuando los hospitales de internación psiquiátrica que no cuenten con

espacios al aire libre o cuyos pacientes no puedan acceder a ellos.

**g. Dependencias de órganos del estado**

**h. Pubs, restaurantes, discotecas y casinos de juego.**

En consecuencia, **los lugares restantes para el consumo de cigarros son:**

**a. Departamentos, casas y autos particulares.**

**b. Parques y plazas**

**c. Calles**

**d. Paraderos de locomoción**

La designación de estos espacios con prohibición de fumar han rediseñado a las ciudades bajo el concepto de “libre de humo”. Esto no quiere decir que sea algo malo, más bien se busca destacar cómo la segregación de los fumadores ha ocasionado la falta de espacios aptos para el consumo, los cuales muchas veces no se encuentran equipados con ceniceros y/o basureros, o simplemente no cuentan con instalaciones cómodas o plácidas para el consumo del cigarro. En consecuencia, el fumador continúa con el desecho inadecuado de colillas, optando por el uso de maceteros, veredas, bancas y costados de edificios como ceniceros.



**5. CONCIENTIZACIÓN SOCIAL  
Y AMBIENTAL**

## 5. CONCIENTIZACIÓN SOCIAL Y MEDIO AMBIENTAL

---

La concientización, como declara la Real Academia Española, se define como “el conocimiento del bien y del mal, que permite a la persona enjuiciar moralmente la realidad y los actos, especialmente los propios”. Dicho proceso de toma de conciencia con respecto a una temática determinada, requiere del cumplimiento de ciertas fases o etapas por parte del individuo para poder alcanzar este objetivo (Freire, P. 1971). El proceso de toma de conciencia usualmente se da a partir del contacto con los hechos, fenómenos o realidad objetiva, los cuales otorgan la información necesaria para que el individuo pueda tomar acción.

Dentro de las principales fases planteadas en el modelo de concientización ambiental de Freire, podemos destacar la fase de motivación y sensibilización, la cual muestra inicialmente un proyecto, para luego obtener retroalimentación e integración voluntaria de personas interesadas o afectadas (Citado en Lawrence, L. 2008). Esta búsqueda de sensibilización es llevada a cabo regularmente a través de medios de comunicación masiva, como lo son la televisión, diarios, páginas web, y sobretodo

hoy en día por medio de redes sociales. Un ejemplo de esto se puede apreciar en la reciente campaña global orientada hacia la disminución del uso de bombillas plásticas debido a su impacto en la fauna marina. Esta sensibilización surge a raíz de una serie de videos de animales enfrentados a estos desechos en sus hábitats naturales, lo cual dio origen a un sinnúmero de campañas de concientización, resultando en una disminución considerable del porcentaje de uso de bombillas plásticas, y dando lugar a la incorporación de nuevos artículos como las bombillas metálicas o de bambú.



## 5.1. CAMPAÑAS EN TORNO A LAS COLILLAS

Como ya se ha mencionado, a lo largo del mundo y a nivel nacional se han desarrollado una serie de campañas de concientización en torno a los efectos perjudiciales de las colillas en el ambiente. En dichas campañas podemos distinguir entre aquellas que apelan a la sensibilización de consumidores, como lo son intervenciones ciudadanas y propaganda, y por el otro lado aquellas que trabajan directamente con el residuo a modo de revalorizar, como por ejemplo empresas recicladoras emergentes.

En cuanto a campañas de concientización, se destaca en un contexto nacional la campaña #ChaoColillas dirigida por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), la cual busca expandir el “hashtag” mediante redes sociales para crear conciencia en consumidores, e invitando a empresas a formar parte de la iniciativa.

Por otro lado, en cuanto a la revalorización de residuos propiamente tal, surge recientemente la empresa IMEKO, ubicada en la V Región, la cual desarrolla materia prima y productos a partir del plástico (acetato de celulosa) proveniente de las colillas de cigarro. Para la recolección de las colillas, reciben el desecho de parte de voluntarios, y también ofrecen ceniceros para su incorporación en empresas.

An illustration of a diverse group of people, including a person in a wheelchair, an elderly man with a cane, a pregnant woman, and various other individuals, all wearing face masks. They are arranged in a grid pattern with dashed green lines connecting them, symbolizing social distancing and behavioral economics. The background is a light teal color.

## 6. ECONOMÍA DEL COMPORTAMIENTO

## 6. ECONOMÍA DEL COMPORTAMIENTO

La teoría de la economía clásica considera al ser humano como Homo Economicus, capaz de tomar decisiones racionales frente a estímulos económicos, al maximizar beneficios y minimizar costos (Ocampo, M. & Catarina C. 2018), sin embargo, la psicología cognitiva ha demostrado que no siempre tomamos las mejores decisiones posibles, incluso eligiendo en contra de nuestros propios intereses.

La psicología del comportamiento es una disciplina que fusiona la economía tradicional con la psicología, con el objetivo de diseñar intervenciones que permitan cambiar conductas de las personas, sin restringir en su toma de decisiones, lo cual es conocido como paternalismo libertario (Abellán, J. M., & Jimenez-Gomez, D, 2020). Estas intervenciones son conocidas como nudges, o “empujones” en su traducción al español.

Dentro de las políticas públicas, la economía del comportamiento reconoce que los individuos solemos tomar decisiones por factores externos, como el comportamiento de otros, el contexto, sesgos y atajos cognitivos (Ocampo, M. & Catarina C. 2018), por lo cual el diseño de estos empujones permite alterar una conducta específica de manera no coercitiva.

### 6.1. ESTRATEGIA DEL NUDGE

Un nudge, en lo que a economía del comportamiento se refiere, se define como un pequeño empujón que actúa a partir de reconfigurar la arquitectura de la decisión, poniendo en cuestión el modelo de agente racional, revalorizando el sistema automático de acción, las emociones y esquemas mentales (Güemes, C. 2017). La principal norma dentro del diseño de un nudge se adhiere a siempre mantener la libre elección del usuario, evitando de cualquier manera obligar o presionar para desarrollar un cambio, buscando alternativas en resultados, acciones, moldes mentales y preferencias para la búsqueda de bienestar individual y social. Según lo planteado por Güemes sobre cómo incidir en el comportamiento individual (2017), basado en lo informado por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), se postula una tipología que agrupa estos nudges según el principio de decisión humana y las estrategias que se utilizan. Cabe destacar, que para la implementación o diseño de un nudge, los casos reales combinan diferentes tipos con el objetivo de un mayor alcance al usuario o consumidor.

#### Tipología de Nudges

##### 1. Aquellas que buscan cambiar el enmarcado o moldes mentales

Identificando y revirtiendo mapas mentales, promoviendo información para generar autoconciencia, y mejorar la descripción y política pública para mejorar su efectividad.

##### 2. Aquellos que apelan a normas, valores o sentimiento de orgullo social

Referencian cuál es la conducta esperada o regularmente aceptada en la comunidad, y utilizan aspectos de la psicología social, como generar deseo de sentirse aceptado en un grupo, o ganar reconocimiento social. Aprovechan similitudes sociales, como efectos de pares o respeto a autoridades reconocidas

##### 3. Aquellos que rediseñan la estructura física y actuar sobre los esquemas automáticos de acción

Tecnologías que alteran el espacio donde normalmente tomamos decisiones, políticas que trabajan sobre miserias cognitivas como la inercia, la aversión a la pérdida o la subestimación del futuro, e intervenciones que hacen más saliente algún aspecto de una situación a través de la simplificación.



Para diseñar la intervención o nudge, se plantean diferentes metodologías, donde destaca la conocida como EAST (Easy, Attractive, Social, Timely) desarrollada por el Behavioral Insight Team (BIT) de Gran Bretaña:

## E.A.S.T The Behavioural Insight Team (BIT)

EASY <small>simple</small>	ATTRACTIVE <small>atractivo</small>	SOCIAL <small>social</small>	TIMELY <small>a tiempo</small>
<p><b>Por defecto.</b> Las personas tienden a tomar lo que se escoge para ellas. Requiere menos esfuerzo y prefieren el status quo.</p> <p><b>Reducir esfuerzo requerido.</b> Ej. disminuir número de pasos.</p> <p><b>Simplificar mensajes.</b> Mensajes claros y sencillos registra mejores tasas de respuesta.</p>	<p><b>Atraer la atención.</b> Somos propensos a realizar una acción cuando nos llama la atención. Ej. Colores, imágenes, un mensaje personalizado.</p> <p><b>Diseñar recompensas o sanciones para maximizar el impacto.</b> Los incentivos financieros son efectivos, pero diseños alternativos con menores costos pueden funcionar de igual manera.</p>	<p><b>Mostrar la norma social cuando es el comportamiento deseado.</b> Describir lo que la mayoría de las personas hacen en una situación tiende a alentar a los otros a hacer lo mismo.</p> <p><b>El poder de las redes.</b> Todos somos parte de redes sociales que influyen en nuestro comportamiento. Pueden ayudar a promover comportamientos, de manera mutua y colectiva.</p> <p><b>Facilitar el compromiso.</b> Con frecuencia llevamos a cabo acciones cuando existe un compromiso. Promover compromisos a corto plazo para incentivar a largo plazo.</p>	<p><b>Contactar a las personas cuando son más receptivas.</b> Distinguir entre momentos para aproximarse a las personas y realizar cambios.</p> <p><b>Considerar costos y beneficios inmediatos.</b> Se suele prestar más atención a beneficios y costos inmediatos, más que a largo plazo.</p> <p><b>Ayudar a las personas a planear sus respuestas.</b> Existe una brecha entre intenciones y comportamiento real.</p>

## 6.2. REFERENCIAS DE IMPLEMENTACIÓN

Diferentes intervenciones ciudadanas mediante la implementación de nudges. Cada uno de ellos apunta a que el usuario perfeccione o realice cierto comportamiento.



## **7. SISTEMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

---

El manejo de residuos se refiere a todas las acciones operativas a las que se somete un residuo incluyendo recolección, almacenamiento, transporte, pretratamiento y tratamiento. (SINIA, MMA. s.f.) La composición y gestión de residuos municipales está ligada al nivel de vida y actividades económicas que se desarrollan en una región, lo cual varía también según tiempo y área geográfica.

### **7.1. RECICLAJE, PUNTOS LIMPIOS Y PUNTOS VERDES**

A diferencia de lo que se piensa, existen grandes diferencias entre un punto limpio y un punto verde. Si bien ambos son centros de acopio donde se juntan materiales para su posterior envío a instalaciones revalorizadoras y de reciclaje, sus principales diferencias se presentan en la siguiente tabla (Diario Sostenible, 2020):

### **7.2. GESTIÓN DE RESIDUOS EN CHILE**

Hoy por hoy, la mayoría de las municipalidades de la Región Metropolitana cuentan con un sistema de gestión de residuos, refiriéndonos con esto a sistemas de reciclaje, puntos verdes y puntos limpios. Sin embargo, contrario a todas las campañas de concientización lanzadas por el Ministerio del Medio Ambiente y/o municipalidades, son pocas o ninguna las que gestionan el almacenamiento, tratamiento y reciclaje de las colillas.

Al entablar conversación con la Dirección de Aseo de la Municipalidad de Las Condes, la cual presenta el servicio “Reciclaje a la puerta de tu casa”, uno de los sistemas más completos de gestión de residuos en la región, se menciona no tratar el residuo de cigarrillos y colillas debido a no encontrar empresas que reciban o gestionen su recolección (Fotografía X). También al conversar con la empresa TriCiclos, empresa B certificada, en búsqueda de la Economía circular a través de la gestión de residuos, ellos mencionan tampoco gestionar colillas de cigarro, ni tampoco tenerlo presente para un futuro cercano (Fotografía X).

Gracias por escribirnos. Te cuento que nosotros no trabajamos con este tipo de residuos pero sabemos que <https://imeko.cl/> sí los reciben. En cuanto a tu segunda pregunta, quizás a futuro pero por ahora la verdad es que no lo tenemos en carpeta.

Saludos!

**Daniela Durán**  
d. Los Conquistadores 2307,  
Providencia, Santiago-Chile  
f. [+56 2] 22078859 / [+56 2] 22281927  
w. triciclos.net  
i. @TriciclosB @Triciclosb  
f. /Triciclos/ TriciclosB

**Certified Best For The World 2019**  
Overall Governance Environment  
Honoree

**GANADOR DEL PREMIO THE CIRCULARS CATEGORÍA DELLAGOOD 2019**  
FORO ECONÓMICO MUNDIAL

\*\*\*

Estimada Lourdes, espero esté bien.

En estos momentos no tenemos destino para las colillas de cigarrillos en la Comuna. Hemos tratado de encontrar una empresa que pueda recibir y gestionar su recolección pero, aun no encontramos quien.

Estamos atentos a dudas o comentarios.

Saludos cordiales.

**punto verde**  
BOTA por la Tierra

**PUNTO VERDE**  
DIRECCIÓN DE MEDIOAMBIENTE Y ASEO  
CERRO COLORADO N° 5051 / 22246 3124 - 22246 3127  
<https://www.lascondes.cl/georeferencia/puntos-verdes>

Lourdes:


Muchas gracias por tu correo.

En relación a tu consulta, respondo:

- 1) Providencia no cuenta con un sistema de gestión para las colillas de cigarro, si bien hemos realizado pilotos de manera interna ( para funcionarios), no tenemos un sistema que esté aplicado en los espacios públicos.
- 2) Respecto al servicio de mi barrio recicla, este considera la gestión y valorización de los residuos post consumo domiciliario y que entran en la categoría de envases y embalajes, que son los productos afectos a la ley 20.920 (Ley de responsabilidad extendida del productor). Si bien las colillas de cigarro pueden entrar en esta categoría, no son considerados como producto prioritario, por lo tanto no están contempladas dentro de este programa. Pero eso no quiere decir que en el futuro no estén presentes, considerando sobre todo el impacto ambiental que estas producen, y hoy hay experiencias interesantes como las de IMEKO, pero que lamentablemente producto de la pandemia quedaron en pausa.




Si tienes más consultas, puedes escribirme a este correo.

Saludos cordiales y suerte con tu proyecto.



**DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE**  
Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y  
Mantenición

Caupolicán 1151  
medioambiente@providencia.cl  
+56 2 445 4100

providencia.cl   

Actualmente, la Ley 20.920 que establece el marco para la gestión de residuos y responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje (REP), establece en su Artículo 1: “La presente ley tiene por objeto disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente”.

La responsabilidad extendida del productor aplica a categorías y subcategorías definidas para establecer metas en torno a productos prioritarios, donde se consideran aceites lubricantes, aparatos eléctricos y electrónicos, baterías, envases y embalajes, neumáticos y pilas. Con respecto a productos prioritarios no sometidos a metas ni obligaciones

asociadas, el ministerio podría llegar a requerir informar anualmente y al año inmediatamente anterior sobre su comercialización, valorización y gestión.

Si bien dentro del próximo período de tiempo, las empresas tabacaleras deberán incluirse dentro del marco de dicha ley debido a su producción masiva de envases y embalajes, esta solo aplicará a la gestión de sus respectivas cajetillas, dejando de lado la consideración del cigarro y correspondientes colillas.

Sin embargo, el artículo 13 sobre obligaciones asociadas al aseguramiento de metas, establece que los decretos supremos indicados en el artículo 12 (metas de recolección y valorización) podrán regular aspectos como el etiquetado, el diseño e implementación de estrategias de comunicación y sensibilización, o para la prevención en la generación de residuos, lo cual podría resultar como

una alternativa viable al considerar la cajetilla como medio de comunicación masiva, actualmente orientada únicamente hacia las repercusiones en la salud humana.





### **8.3. OBJETIVOS**

Fomentar el correcto desecho de las colillas considerando el contexto de consumo como factor de influencia directa en la toma de decisiones del usuario.

- 1.** Identificar patrones de comportamiento en el desenvolvimiento de fumadores.
- 2.** Analizar interacciones críticas que influyan de manera directa e indirecta en la conducta del fumador en relación al desecho.
- 3.** Diseñar en pos al correcto desecho de las colillas de cigarro, determinando estrategias para orientar una conducta esperada.
- 4.** Impulsar la incorporación de la colilla dentro del sistema de gestión de residuos actual, postulándolas como residuo peligroso con facultad de ser revalorizado e ingresado a una economía circular.



## 8.4. CONTEXTO Y USUARIO

Ante la alta presencia de cigarrillos y colillas, como contexto de investigación se decide trabajar con la ciudad como entorno, específicamente en la comuna de Providencia. Esta decisión se toma debido a dos principales factores:

En primer lugar, se trabaja en un contexto urbano debido a su alta densidad poblacional, y por ende el alto nivel de consumo y desecho de colillas de cigarro. Diferentes estudios, como el efectuado por la Universidad de Alcalá en Madrid basado en sistemas de información geográfica (SIG) para estimar y cartografiar la presencia de colillas en entornos urbanos (Valiente et al, 2020), detallan la gran existencia de colillas a lo largo de las ciudades, sobretodo en donde la presencia de trabajadores o residentes asciende por metro cuadrado. A este levantamiento de información se le suman recolecciones personales de colillas efectuadas en la comuna de Providencia de la Región Metropolitana de Chile, donde en tan solo dos cuadras (800 metros aproximadamente) se lograron recolectar cuatro botellas con colillas de cigarro, sin considerar además la limpieza municipal periódica.

De modo complementario, se toman en consideración los flujos de alcantarillado como portadoras principales de estos desechos, ya que como se mencionó anteriormente, debido a la acción del viento, lluvia, o el tránsito de los ciudadanos, las colillas llegan a las alcantarillas, las cuales desembocan finalmente en el mar a menos de que se extraiga con anterioridad (Greenpeace, 2017). Se menciona incluso, que el mayor porcentaje de colillas encontradas en el océano y en playas son mayoritariamente provenientes de las ciudades a través de estos conductos.

En segundo lugar, se decide trabajar bajo este contexto urbano debido a las crecientes delimitaciones en las áreas libres de humo. Con esto nos referimos a cómo las campañas contra el tabaquismo, salud y bienestar general han ido demarcando cada vez más los sectores en donde se encuentra prohibido fumar.

Actualmente, según las últimas modificaciones de la Ley de Tabaco (Ley N 20.660) vigente en Chile, se prohíbe fumar en lugares cerrados accesibles al público o de uso comercial colectivo, donde se considera todo espacio cerrado aquel que

esté cubierto por un techo adosado a una o más paredes, independiente del material utilizado, o la existencia de ventanas o puertas. (Chile Atiende, 2019). Bajo esta definición, los espacios restantes destinados para el consumo de tabaco son las calles, plazas, paraderos, y lugares particulares como casas, autos y departamentos.

Ante estas crecientes delimitaciones y presencia de infracciones, los fumadores deben acatar las áreas establecidas para el consumo del tabaco, las cuales no siempre presentan equipamiento necesario para recibir el desecho final, o instalaciones cómodas para el consumo del producto.

En estricta relación con el contexto planteado anteriormente, el proyecto se desarrolla entorno al arquetipo de trabajador urbano, refiriéndonos a aquel que desempeña su trabajo en una oficina, negocio o local en la ciudad, y que consume cigarrillos bajo el contexto de consumo definido como contexto de medio tiempo, es decir, realiza una descanso activo entre su jornada laboral, y dedica este tiempo para el consumo de cigarrillos.

Se trabaja con este arquetipo dado a que es el principal usuario afectado por la delimitación de áreas de consumo, ya que si bien presenta pausas laborales, no precisa del tiempo para trasladarse a lugares con acomodaciones o ceniceros establecidos.

Cabe aclarar que el proyecto no busca potenciar el tabaquismo, sino más bien considerar bajo otra perspectiva la oportunidad de la falta de espacios o instalaciones para fumadores como punto crítico, y junto con la normalización del desecho, es una de las posibles causantes de la disposición final errónea de las colillas.



## 8.5. ANTECEDENTES Y REFERENTES

### 8.5.1. ANTECEDENTES

#### CAMPAÑA #CHAOCOLILLAS, MMA

Campaña de concientización en torno al desecho y contaminación por colillas de cigarro. La campaña busca expandirse con el “hashtag” (#) mediante redes sociales, con el propósito de incentivar a la gente a disminuir sus desechos. Para adherir formalmente a la campaña se debe compartir la iniciativa en redes sociales y utilizar el #ChaoColillas. Si bien la campaña no realiza un gestión del residuo, su principal objetivo consiste en empoderar a las empresas, municipios, edificios y lugares de trabajo, a observar ejemplos aplicados en otros lugares de Chile. La adherencia a la iniciativa, como se mencionó en la economía del comportamiento, puede resultar en mayor involucramiento del usuario hacia el objetivo de la campaña.

#### WEB

<https://chaocolillas.mma.gob.cl/>



**Ellos ya dicen #ChaoColillas**

21 febrero, 2019  
Campaña #PillaLaColilla

12 febrero, 2019  
Reutilizarán colillas de cigarrillos que dejen en el Paseo Bandera

25 enero, 2019  
Más de 80 partes se han cursado en Las Condes por la ordenanza «Libre de Humo» Proyecto de Ley en el Congreso

**¡No botes las colillas al suelo!**

**#ChaoColillas**



## IMEKO

Se considera a la empresa IMEKO como uno de los principales referentes del proyecto, no sólo debido a su éxito en la revalorización de las colillas de cigarro para generar materia prima y productos, sino que debido a su gestión de residuos e iniciativas para fomentar la participación de las personas. Su principal método de recolección se basa en incentivar a personas, independientemente si son fumadores o no, a considerar a la colilla como un residuo revalorizable y no como basura.

## WEB

<https://imeko.cl/>

### 8.5.2. REFERENTES, SISTEMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

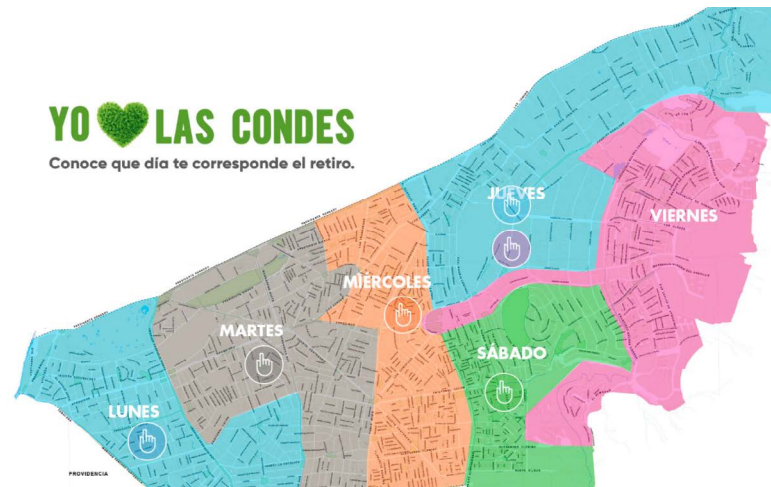
#### RECICLAJE A LA PUERTA DE TU CASA

Se toma como referencia el sistema de gestión de residuos empleado por la Municipalidad de Las Condes, el cual ofrece un servicio completo y sencillo para el usuario. Esta sencillez da como resultado un mayor involucramiento de las personas para participar en procesos de reciclaje y revalorización.

Adicionalmente, se toma como referencia la simplicidad de la información otorgada en su página web, la cual permite que el usuario pueda entender y retener la información de manera sencilla.

#### WEB

<https://www.lascondes.cl/las-condes-verde/reciclaje-a-tu-puerta/reciclaje-a-tu-puerta.html>



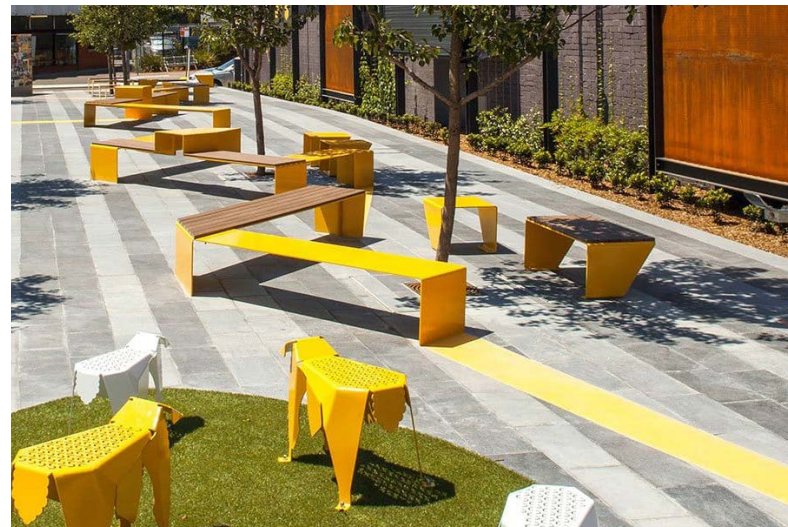
### 8.5.2. REFERENTES, MOBILIARIO URBANO

#### SKINNY PLAYScape, KALVEBOD BRYGGE COPENHAGEN, JDS ARCHITECTS (2013)

Este mobiliario urbano, de carácter recreativo, destaca por su innovación en el uso del espacio. Se rescata su aprovechamiento de espacios a través de un mobiliario minimalista que recorre un área determinada. Su “línea amarilla”, junto con la incorporación de mobiliario, van cumpliendo diferentes funciones, como asientos, mesas, y ambientes recreativos.

#### WEB

<https://moool.com/en/crescent-plaza-for-fairfield-council-by-group-gsa.html>





### **LONGWAY, BARTOLI DESIGN**

Sistema modular de asientos en forma de cintas estrechas y anchas. Sus módulos permiten ordenar y distribuir los asientos y apoyabrazos de múltiples maneras. Se rescata su sistema modular como forma creativa para generar espacios atractivos y funcionales.

#### **WEB**

<https://www.fernandomayer.cl/producto/longway/>



### BARANDA DE APOYO PARA CICLISTAS

Las barandas de apoyo son de carácter simple y permiten que el ciclista realice una pausa o se apoye mientras espera poder continuar su recorrido. Este apoyo permite que el ciclista no tenga que descender de la bicicleta, dándole continuidad a su trayecto. Para lograr su propósito no precisa de grandes instalaciones.



### BARANDAS DE APOYO ISQUIÁTICO, METRO DE MEDELLIN

Las barandas de apoyo isquiático presentan una alternativa para realizar un descanso activo, ya que el usuario no debe sentarse para apoyar y descansar su cuerpo. El isquion, hueso inferior posterior del cuerpo, se apoya en la superficie, evitando el esfuerzo de pararse y sentarse. Se suele emplear mucho para gente con limitaciones físicas o adultos mayores, sin embargo se ha comprobado que el general de las personas prefiere este tipo de mobiliario.

#### WEB

<https://www.metrodemedellin.gov.co/viaje-con-nosotros/accesibilidad>



## 9. DESARROLLO DEL PROYECTO

---

### 9.1. METODOLOGÍA DE DISEÑO

Para el desarrollo del proyecto se utilizó como herramienta de trabajo la metodología de diseño del Doble Diamante desarrollada por Design Council.

El marco de innovación del Design Council busca abordar problemas sociales, económicos y ambientales complejos, con la intención de apoyar organizaciones pública, privadas y del tercer sector, transformando la forma en que se desarrollan los servicios. Su metodología se rige en torno a lo que ellos plantean como doble diamante, el cual representa inicialmente un proceso de exploración de un tema de manera amplia o profunda (pensamiento divergente) y luego toma una acción enfocada (pensamiento convergente).

El primer diamante es esencial para comenzar a comprender en lugar de simplemente asumir la problemática, y en base al levantamiento de información se puede ayudar a definir el desafío de maneras diferentes. Por el otro lado, el segundo diamante busca dar diferentes respuestas al problema definido, buscando

inspiración en otros lugares, y codiseñando. Este proceso no es lineal, en muchas ocasiones es necesario volver al inicio para describir o plantear el problema desde distintos puntos de vista.

Este marco de innovación se basa en 4 principios básicos: Pon a las personas primero, comunicarse de forma visual e inclusiva, colaborar y co-crear, e iterar, donde este último resulta ser el corazón de la metodología.

Por consiguiente, el método se estructura en tres áreas:

1. **Explorar. Desafíos, necesidades y oportunidades.**
2. **Forma. Prototipos, conocimientos y visiones.**
3. **Construir. Ideas, planes y experiencias**

Durante la primera fase del proyecto, se comenzó a levantar información hacia la problemática general de la contaminación por colillas de cigarro, específicamente en un contexto urbano.

Se postuló inicialmente trabajar en torno al rediseño de la cajetilla, destacando su potencial como un posible inicio de sistema de gestión de residuos, incluyendo un sistema seguro de recolección de colillas en esta misma. Al entrevistar a Mario Farias, Ingeniero en mantenimiento en el área de subconjuntos de la empresa British American Tobacco Chile, se mencionó la dificultad que pretendía incluir un nuevo diseño de packaging dentro de la producción actual, dado que debían adquirirse diversos materiales y herramientas para modificar las máquinas empaquetadoras, y además este habilitamiento resultaba imposible dado al continuo uso de las máquinas.

Adicionalmente se me mencionó sobre la dificultad de producir algunos diseños de cajetillas alternativas ya existentes, dado al involucramiento no solamente de la empresa tabacalera, sino que también un cambio en la producción de la empresa encargada

Marinetti). A esto además se le agregan todas las leyes nacional e internacionales que deben cumplir las cajetillas para su postulación y fabricación, lo cual resultaba en un proceso de más de 2 años de trabajo.

Dado a lo anterior, se decidió volver al inicio de la metodología, replanteando el problema desde diferentes aristas. A partir de esto, se consideró la problemática en base al uso del espacio y las crecientes ciudades libres de humo, las cuales al segregarse al fumador dejan pocos lugares restantes para un óptimo consumo, y en muchas ocasiones sin instalaciones para el desecho de las colillas.

Para el proceso de ideación, se realizaron una serie de observaciones sobre interacciones críticas en el ciclo de consumo de fumadores, donde gracias al planteamiento del contexto y una serie de encuestas realizadas personalmente, se definió el usuario y arquetipo con el cual trabajar.

Aquí se comenzaron a desarrollar las primeras ideas entorno a la aproximación de una solución a la problemática, donde destacó el acondicionamiento de espacios, servicios informativos, y los sistemas de

gestión de residuos ya instaurados a nivel nacional y municipal, para proponer a la colilla como un residuo peligroso que debe tratarse como tal.

En este proceso de ideación además, se tomó como referente a la economía del comportamiento, junto con la implementación del nudge (o empujón) para un cambio de hábitos no invasivo en el usuario fumador establecido.

Luego de un proceso de un proceso iterativo, junto con feedback del usuario, se definió la dirección a seguir y producto final del proyecto.

**1** Levantamiento de información en torno a la contaminación por colillas.

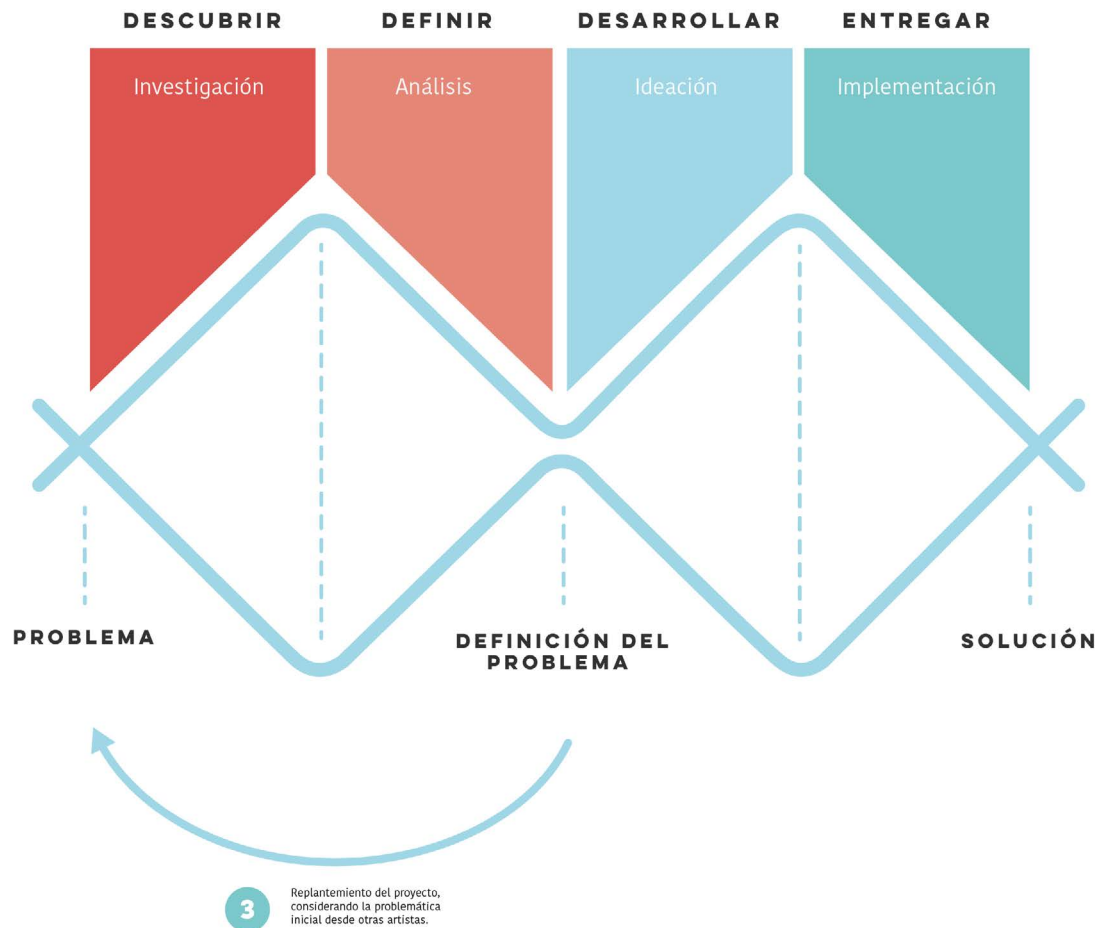
**2** Definición del rediseño de la cajetilla, y análisis de factibilidad.

**6** Ideación de mobiliario, y sistema de gestión de residuos en torno a contextos, ciclo de consumo y normalización del desecho.

**7** Proyecto de diseño orientado, implementación al sistema de gestión de residuos nacional y municipal, como objetivo la economía circular.

**4** Investigación en torno a la normas establecidas para consumo de cigarro, y observación de interacciones críticas.

**5** Definición de la problemática en torno a la escasez de espacios para el consumo en ciudades "libres de humo".



Mapa conceptual de la metodología Doble Diamante, de Design Council. Aplicación al proceso del proyecto personal

## 9.2. ANÁLISIS DE INTERACCIONES CRÍTICAS

En base a la observación del desenvolvimiento del usuario, definido anteriormente como trabajador que consume cigarrillos dentro de un contexto urbano, y a las conversaciones establecidas con este mismo durante el momento de consumo, se plantean una serie de interpretaciones y comentarios en torno a interacciones críticas. Estas observaciones y conversaciones se desarrollaron en la comuna de Providencia, con especial atención a flujos peatonales en las calles de Providencia y Nueva Providencia. Se decidió mantener inicialmente el anonimato de las personas de manera de generar una conversación más cercana, ya que exponiendo sus nombres o fotografías estos podían alterar sus respuestas o comportamientos en torno al desecho de la colilla.

Interpretaciones y comentarios en base a observación y conversación con el usuario:

- Los maceteros y plantas son utilizados como cenicero, donde el fumador apaga el cigarro directamente en la tierra, quedando incrustado y apagado. Los maceteros suelen encontrarse a una altura alcanzable para la flexión del brazo. En el caso de las plantas inferiores (a nivel de piso), el fumador simplemente tira la colilla al realizar la última extensión del brazo.

- El gesto mecánico del brazo se repite frecuentemente, existiendo una rotación y extensión del codo para acercar el cigarro a la parte superior del cuerpo. En algunas ocasiones, en su mayoría mujeres, se sujeta el cigarro hacia arriba (con la flexión de codo permanente), colocando el brazo restante como apoyo.

- El usuario realiza el consumo en periodos de entre 3-15 min, se refleja como un acto estacionario. Se debe considerar además la dificultad de fumar de manera aeróbica.

- Se frecuentan lugares no designados para fumar, como lo son los costados de edificios, junto a plantas, escalones, y paredes. Se ve una tendencia en permanecer cercano a una pared o edificación vertical como una especie de apoyo, evitando quedar en el centro del flujo peatonal. Aquí se detalló por más de algún fumador la importancia del contexto como factor relevante para un óptimo consumo del cigarrillo, ya que éste define el momento entre descanso o frustración.

- Los basureros con cenicero (como por ejemplo municipales, o los metálicos de empresas) tienden a acumular basura en general, aunque sea espacio solo para colillas. Esto se debe, por un lado, a la

dimensión del orificio, el cual da la posibilidad de desechar otros residuos; o también debido al carácter horizontal de los ceniceros, permitiendo dejar cosas apoyadas. (foto de referencia)

- La colilla, al ser de una dimensión pequeña (casi inexistente) queda en el criterio legal para tirarla al piso. No representa un desecho mayor, y además puede pasar desapercibido cuando se bota. La mayoría de los entrevistados mencionó molestarse por otros tipos de desechos, pero no consideraban la colilla como uno importante, lo cual permitía botarla al piso.

- Se debe considerar la vestimenta. En muchas ocasiones los fumadores, al ser trabajadores, llevan uniforme, ropa formal o semiformal, por lo que optan por no sentarse o sentarse en otras superficies más limpias. Al conversar con una trabajadora de Farmacias Cruz Verde, ubicada en Nueva Providencia, ella señaló evitar sentarse directamente en el escalón de la estación de metro (ubicado justo al frente de la farmacia), por lo cual utiliza una caja de cartón como asiento.

- El fumador no suele sentarse o pararse cerca de la puerta de la oficina, por el contrario, suele alejarse de esta. Esto, según lo señalado por trabajadores de oficinas cercanas a la calle

Providencia, se debe a dos principales factores:

1. La privacidad del momento.

Muchos de los fumadores entrevistados durante las observaciones detallaron salir a fumar para escapar del ambiente laboral, por lo que se alejan de la oficina y sus puertas. Si bien esta instancia se da de manera individual, dentro de lo observado se nota una frecuencia de consumo como un momento de carácter social, donde los fumadores se reúnen a descansar y conversar.

2. Alto tránsito de personas.

De la mano con el punto anterior, se buscan espacios más personales y vacíos, lo que en el caso de las puertas de las oficinas, locales o empresas significa entrada y salida de gente. Estos espacios se alejan muchas veces de los ceniceros instalados por las empresas.



### 9.3. DEFINICIÓN DE ESPACIOS CRÍTICOS

La definición de espacios críticos, basado en las interacciones críticas señaladas anteriormente, se delimitaron según la frecuencia de colillas encontradas en tres salidas a terreno, confirmando que su frecuencia fuera constante y no según algún factor del momento.

Espacio crítico	Características
<p><b>Paredes y esquinas</b></p>	<p>Por lo general, ubicadas al costado de negocios o edificios, las paredes y esquinas frecuentan fumadores, y por ende, una gran cantidad de colillas. Esto puede deberse por un lado, al factor de eludir el tránsito o paso peatonal, optando por un lugar tranquilo y sin flujo de personas. Por el otro lado, se considera a las paredes y esquinas como una especie de soporte o apoyo, donde el fumador prefiere quedar cercano a una superficie, ya sea para apoyarse directamente o a su proximidad.</p> <p>Estas paredes y esquinas suelen alejarse de las entradas del lugar de trabajo, por lo que en muchas ocasiones no cuentan con ceniceros o acomodaciones.</p> <p>Aquí se realiza un desecho pasivo, donde el fumador consume el cigarro y falla en retirar su colilla, arrojándola al suelo.</p>
<p><b>Escaleras</b></p>	<p>Los escalones, pudiendo plantearse como un asiento urbano, generan un espacio donde el fumador tiene la posibilidad de realizar un descanso completo, sobretodo proviniendo de trabajos en donde deben mantenerse de pie. Aquí debe considerarse nuevamente el factor de la vestimenta debido al contacto directo con la superficie. Al igual que en el punto anterior, se realiza un desecho pasivo.</p>
<p><b>Maceteros comunales</b></p>	<p>Los maceteros, independiente de su clase, destacan por la presencia de colillas. El fumador realiza la extensión final del brazo y apaga o posa el cigarro en la tierra, convirtiendo estos mismos en “ceniceros naturales”.</p> <p>Para efectos del proyecto, se trabajó con maceteros cuadrados comunales, fabricados con concreto, y de medidas: 40 cm (altura) x 60 cm x 60 cm.</p>

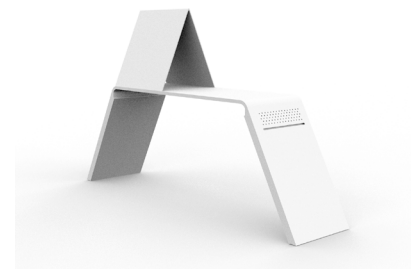
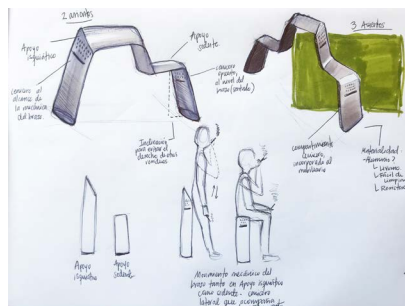
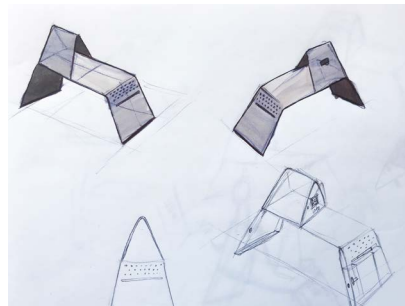
## 9.4. CENICERO URBANO

Comenzando con el diseño de un contenedor urbano, se tomaron como referencias las interacciones críticas en torno a los ceniceros actuales y sus respectivas dinámicas y usos del fumador.

En el desarrollo de los primeros bocetos, se pensó en un mobiliario con cenicero incorporado, siguiendo sobretodo la interacción de la flexión y extensión del brazo. Con un cenicero incorporado en sus extremos, este permitía seguir con la rotación del codo, continuando con el hábito de dejar caer la colilla al terminar su consumo. Este además debía responder a la necesidad de poder sentarse o tener un apoyo isquiático.

Sin embargo, esta idea fue descartada dado a que un mobiliario con cenicero incorporado era percibido como sucio, donde la persona debía apagar su cigarrillo muy cerca de sí mismo, pudiendo afectar su vestimenta por la impregnación de cenizas y olor. Se consideró finalmente el desarrollo del cenicero o contenedor, y de un mobiliario como elementos separados. Esta decisión además considera los diferentes contextos de aplicación del proyecto, dado que el cenicero pretende instalarse

en diferentes posiciones con respecto al mobiliario con la finalidad de adaptarse mejor a la interacción del uso del espacio. Es decir, dependiendo de factores como el flujo de gente y la dirección en la cual se aproxima o se retira el usuario puede determinar mayor uso del cenicero.



Para el desarrollo del contenedor urbano se tomó en consideración la metodología E.A.S.T (simple, atractivo, social, a tiempo) desarrollada por el Behavioral Insight Team (BIT), mencionada anteriormente para una aproximación a la economía del comportamiento. El cenicero urbano se diseñó en torno a cuatro factores: su visibilidad, interacción con el fumador, dimensiones, materialidad, sistema de vaciado e instalación.

A modo de testeo, se realizó un prototipo a escala del contenedor a modo de observar su interacción con el usuario, lo cual permitió definir sus dimensiones, orificios de desecho, y sistema de descarga.

## I. VISIBILIDAD

En primer lugar, en base a las interacciones críticas del fumador con los ceniceros actuales, tanto los instaurados por empresas como los incorporados a basureros municipales, se planteó la posibilidad de un cenicero urbano más llamativo, considerando además que este pudiese ser reconocido a diferentes distancias. A partir de esto, se desarrolló la idea de un contenedor que tuviese el aspecto de un verdadero cigarro, siendo su parte superior el filtro y a su vez el espacio para depositar las colillas. Con esto se busca

llamar la atención del usuario, cumpliendo con el objetivo de ser atractivo.

En segundo lugar, en base a los referentes de nudges que ya han sido aplicados para incentivar un correcto desecho de las colillas, se pensó en la visibilidad del interior del contenedor, para que de esta manera los fumadores pudiesen ver las colillas que ya han sido depositadas por otros fumadores. El ver las demás colillas dentro del contenedor, según lo planteado por la economía del comportamiento, alienta al fumador a desechar sus colillas correctamente, cumpliendo con el objetivo de carácter social y fomentando una norma social aceptada al ser realizada por otros.

## II. INTERACCIÓN CON EL FUMADOR

Para que la interacción del usuario en torno al cenicero fuese sencilla, pero que al mismo tiempo cumpliera la función de solo almacenar colillas, se debió considerar tanto las dimensiones del orificio de desecho, como también el grado de inclinación de este mismo.

El orificio de desecho, como se observó en las interacciones críticas, resulta una variante definitiva hacia el correcto uso del cenicero, ya

que debe evitar el ingreso de otros residuos como envases plásticos, botellas o papeles. Teniendo esto en cuenta, se decidió establecer un orificio único, de medidas 4,5cm x 2 cm, permitiendo un ingreso sencillo de la colilla restante, pero la prevención de otros desechos. Esta decisión se toma además en relación al sistema de descarga del cenicero portátil. Adicionalmente, se incluyen pequeños orificios en el extremo superior del contenedor, los cuales no permiten el ingreso de una colilla, pero si frotar y apagar el cigarro, permitiendo que el tabaco restante caiga dentro de este mismo, y la dirección del cigarro continúe hacia abajo.

En cuanto al grado de inclinación, se determinó que esta evitaba que otros desechos quedaran apoyados sobre el contenedor. Inicialmente, se consideró el área de descarga y apagado de cigarro dividida en dos secciones con una leve diferencia de inclinación, con la sección de apagado del cigarro levemente más inclinada. No obstante, esta diferencia de inclinación se descartó puesto que al momento de testear el apagado del cigarro, las cenizas caían no solo en los pequeños orificios, sino que hacia el resto del contenedor.



La inclinación quedó definida en 30° en la totalidad del área superior del cenicero, restando inclinación a la zona de apagado y manteniendo la inclinación existente en el sistema de descarga. Esta inclinación a su vez permite visualizar el instructivo del cenicero en relación a la inclinación de la cabeza del usuario al momento de aproximarse a desechar la colilla.

### III. DIMENSIONES

El contenedor se divide en tres partes: cuerpo exterior, el cual contiene una perforación que permiten la visibilidad de su contenido; un contenedor interior, encargado de resguardar las colillas depositadas; y la tapa superior, presente en lo que hace referencia al filtro, la cual se abre mediante una bisagra ubicada en la base del extremo superior del contenedor.

Para la definición de las dimensiones se considerará tanto la altura del cenicero, como también el diámetro del cilindro que conforma su cuerpo. Considerando la interacción del usuario al desechar su colilla, se establece una altura de 1000mm. Una altura menor a la dimensión del cuerpo humano, en relación a la extensión final del brazo, significa menor dificultad para desechar la colilla, mientras que un cenicero muy alto podría requerir un esfuerzo adicional.

El diámetro del cuerpo del cenicero se establece en 145mm, tanto para entregarle rigidez al contenedor, como también para incorporar el sistema de vaciado del cenicero portátil en su extremo superior.

Respecto al contenedor interior del cenicero urbano, encargado de almacenar las colillas que caen dentro, este presenta medidas de xxx, lo cual permite una cantidad de xxx litros.

### IV. MATERIALIDAD

La materialidad del contenedor debe cumplir una serie de requisitos, entre ellos evitar la oxidación, corrosión y desprendimiento de olores, considerando en este último la cercanía al mobiliario utilizado por el usuario.

Se define como material predominante el acero inoxidable en formato de tubo y plancha, tanto para el cuerpo, tapa superior y base para el empotramiento al piso mediante flanjes de fijación a piso

Para las perforaciones y la visibilidad de las colillas dentro de ambos contenedores (cuerpo exterior y contenedor interior) se propone el uso de plásticos técnicos, específicamente policarbonato. Este termoplástico es fácil de trabajar, moldear y termoformar, y en sus propiedades destacan su elevada resistencia

mecánica, resistencia al impacto y su color natural de carácter incoloro o translúcido.

### V. SISTEMA DE VACIADO

En cuanto al sistema de vaciado, el contenedor interior, encargado de almacenar las colillas, se considera como objeto independiente al cuerpo exterior, de tal manera que permita retirar y vaciar su contenido de manera sencilla por el extremo superior del cenicero. Al igual que el cuerpo exterior, el contenedor interior es fabricado de acero inoxidable, evitando de esta manera la corrosión, oxidación y desprendimiento de olores.

De manera de evitar la rotación del contenedor interior en relación al cuerpo exterior, permitiendo el calce de ambas ventanas para la visibilización de las colillas, se considera la incorporación interior de un ensamble de estilo cola milano, con una ranura interior en el cuerpo exterior del cenicero.

### VI. INSTALACIÓN

La instalación del cenicero debe implementarse en relación al posicionamiento del mobiliario, pero además considerando el empotramiento al piso para evitar vandalismos y robos.



Elaboración de prototipos en el taller de herramientas del Campus Lo Contador. Se probaron diferentes diámetros de tubo PVC para evaluar el mejor diámetro del cenicero en cuanto a almacenamiento y estabilidad. Esta determinación también permitió posteriormente cotizar el diámetro del contenedor exterior e interior.



Prototipo inicial a escala. Este permitió determinar la altura de interacción, el sistema de descarga para cenicero portátil, y la inclinación de su extremo superior.



El testeo de apagado del cigarro directamente sobre el prototipo, permitió evaluar el grado de inclinación de su sector de apagado, donde se descartó su inclinación inicial (45°), y quedó finalmente definido en 30°.

El cenicero mobiliario finalmente quedó definido en dos contenedores: exterior o principal, e interior.

El contenedor exterior, con la apariencia de un cigarrillo, pretende llamar la atención de fumadores, dando a conocer o informar que su ubicación es un lugar pensado para el consumo de cigarrillos. Adicionalmente, el color de su extremo superior, esta directamente ligado al color del apoyo isquiático y sedente en el mobiliario detallado a continuación, lo cual pretende seguir una línea visual atractiva y sugerente para el usuario. Su color está asociado además con la identidad gráfica del proyecto.

Su contenedor interior, en base al cálculo de su volumen, tiene una capacidad de 11.27 litros.

$$V = h \cdot A = h \cdot \pi r^2$$

$$h = 0.89$$

$$r = 0.0635$$

$$V = 0.0117\text{m}^3 = \mathbf{11.27 \text{ litros}}$$



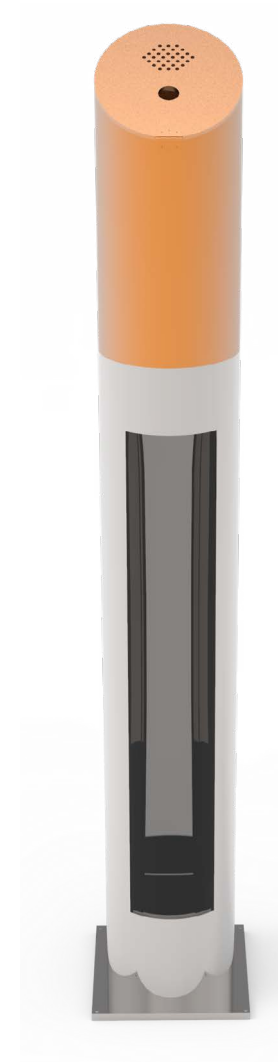
**A****B**

Las cubiertas superiores del contenedor variará según la decisión de la Municipalidad en cuanto a la incorporación del cenicero portátil en su sistema de gestión de residuos.

Debido a que el costo del mobiliario y de los ceniceros urbanos representa una inversión significativa, el cenicero portátil queda como una alternativa variable.

Dado a esto, se desarrollaron dos tapas, las cual dependerá de la interacción directa con el usuario. Por un lado, la cubierta A representa una interacción simple con el usuario, con la funcionalidad de desechar la colilla directamente en su orificio.

Por el otro lado, la cubierta B, presenta un orificio rectangular con la adición de un imán, el cual servirá para realizar el sistema de descarga libre de contacto detallado en el punto siguiente.





Ensamble cola de milano entre contenedor exterior e interior. Este ensamble se incluye dado a la necesidad de que ambas caras con ventanas, es decir, ambas caras que permiten la visibilidad

de las colillas, queden hacia la misma dirección. Si este ensamble no se incluyera, el contenedor interior podría girarse y no dejar a la vista las colillas de cigarro.

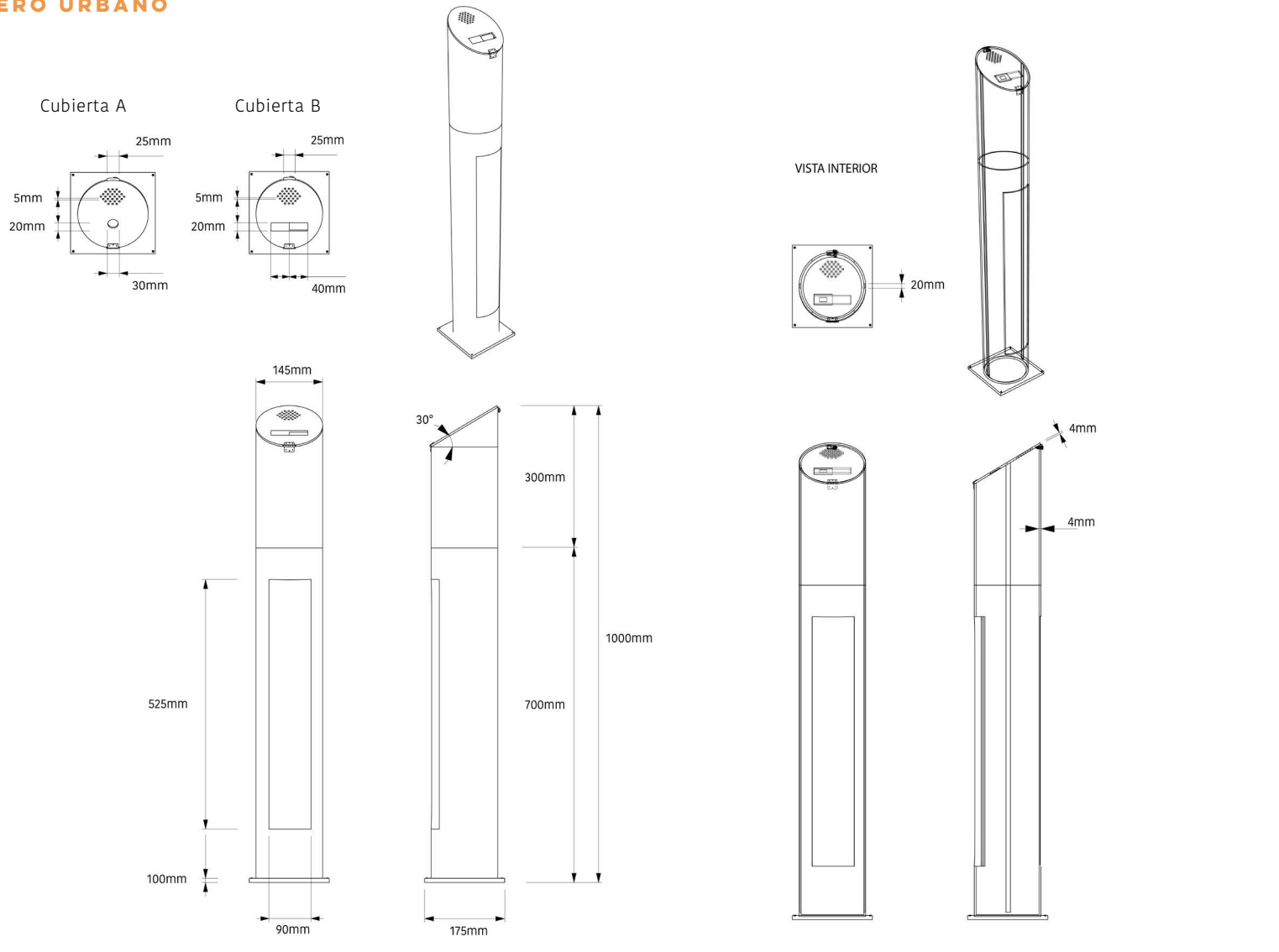
Sistema de vaciado del cenicero urbano.

El contenedor interior debe ser retirado a través del extremo superior del contenedor exterior.

Ambos de acero inoxidable, de manera de evitar la salida de olores y contacto directo de las colillas con el ambiente.



**PLANIMETRÍAS  
CENICERO URBANO**



Cenicero Urbano, A y B

Acero inoxidable.  
Empotramiento al piso, flanges de fijación  
Ensamble interior tipo cola milano para recibir el contenedor interior

## 9.5. CENICERO PORTÁTIL

En base a entrevistas y encuestas desarrolladas a comienzos del proyecto, con más de 300 participantes, se levantó información y puntos de quiebre en relación a la participación del fumador en procesos de reciclaje, desecho consciente, y descontentos en la manipulación de colillas. Si bien un 70,7% de los participantes presentaban un firme interés en el posible reciclaje de las colillas (212), solamente el 51% (153) estaba dispuesto a realizarlo, mientras que el 12%(36) no estaban seguros, y 37% (111) no participaría en el proceso. A partir de esto, se desprende la impregnación de olores como una de las principales condicionantes para la gestión propia de las colillas, refiriéndome con esto a guardar el residuo hasta encontrar un basurero o cenicero.

Se propone de manera opcional, la incorporación de un cenicero portátil dentro del sistema de gestión de residuos, el cual buscaría dentro de lo propuesto por la metodología EAST cumplir dos objetivos: llamar la atención mediante un incentivo, y a su vez facilitar el compromiso para generar acciones.

El cenicero portátil pretende ser parte de la

inscripción y desarrollo compromisos a corto plazo con la intención de incentivar a largo plazo.

Basado en referentes de ceniceros portátiles, se desarrolla una propuesta de diseño que permita al usuario almacenar colillas al estar alejado del cenicero urbano, y que permita al mismo tiempo, ser vaciado sin contacto directo con el residuo, evitando la impregnación del olor.

El sistema de descarga libre de contacto se realiza de la mano con el cenicero urbano, lo cual se encuentra especificado dentro del manual entregado a la municipalidad.

En cuanto a su estructura, el cenicero portátil esta compuesto de dos compartimientos principales: exterior e interior. Se escoge como materialidad del cenicero portátil el aluminio, dado a que este evita la salida de olores, es liviano, y reciclable.

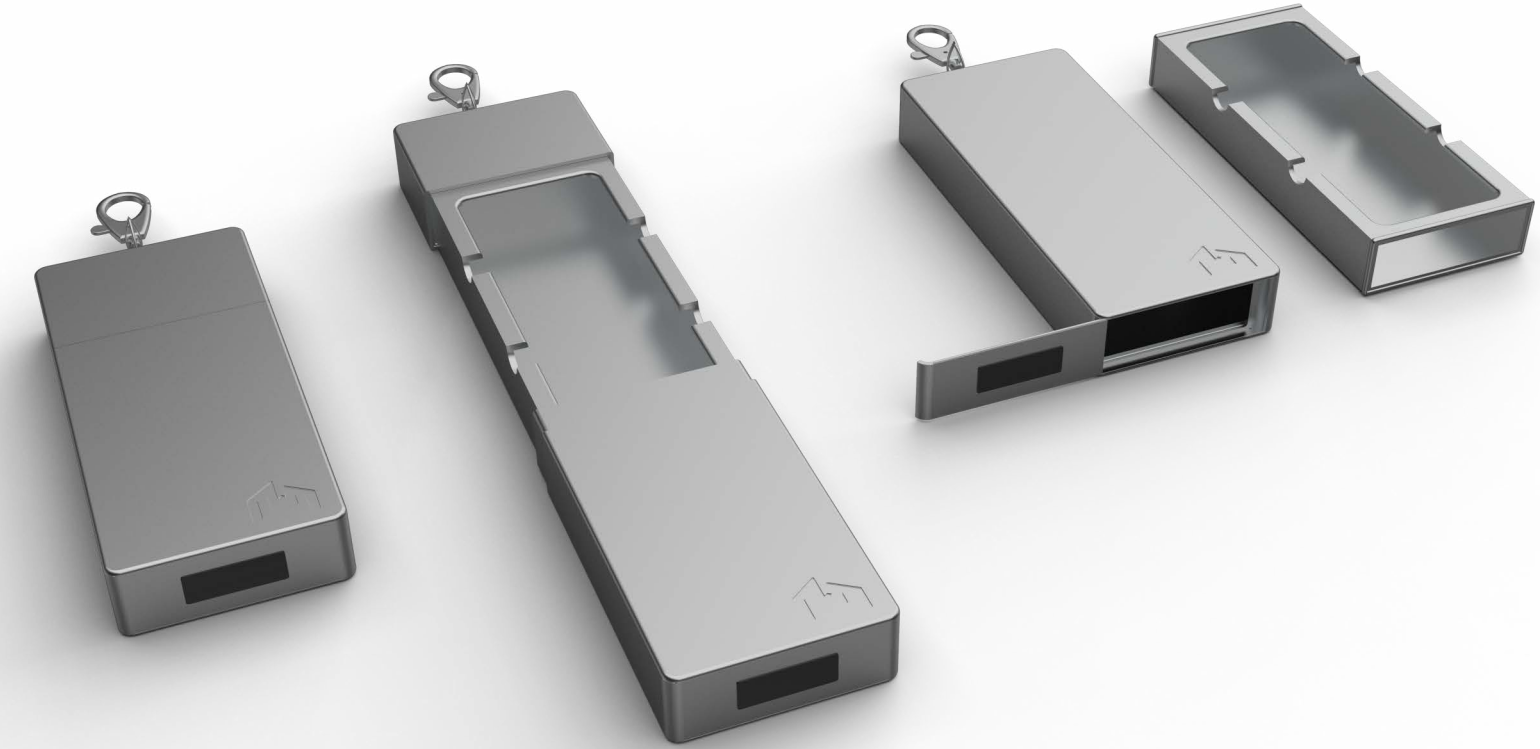
Su sistema de cierre se ejecuta mediante cintas magnéticas, los cuales evitan la salida del residuo en su interior, pero a su vez permiten un fácil acceso para su uso.

Dentro de su cara inferior se presenta un imán, el cual, junto con el imán del contenedor urbano,

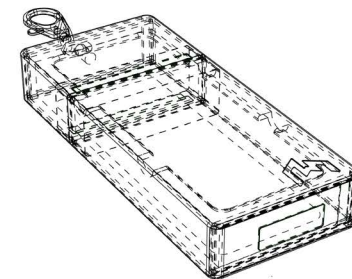
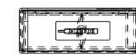
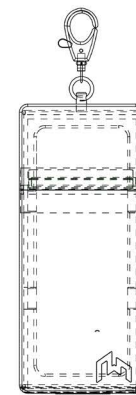
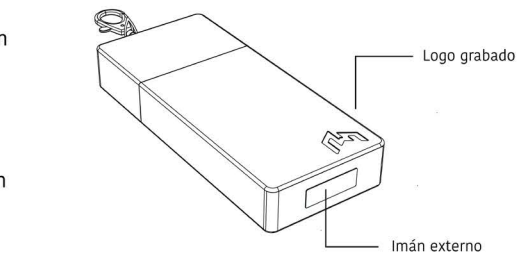
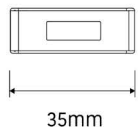
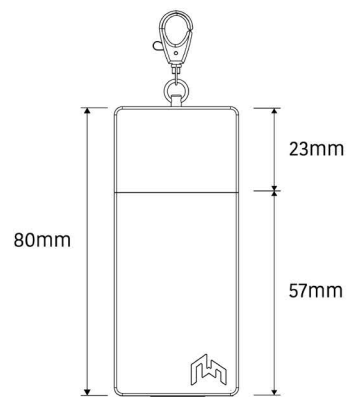
forman parte del funcionamiento del sistema de descarga.

El cenicero portátil se propone como un agregado opcional dentro del sistema de gestión de residuos, ya que la fabricación y entrega de este a los usuarios, podría significar en costos más allá de los presupuestos de la municipalidad, considerando además los costos de fabricación e instalación del mobiliario y cenicero urbano.





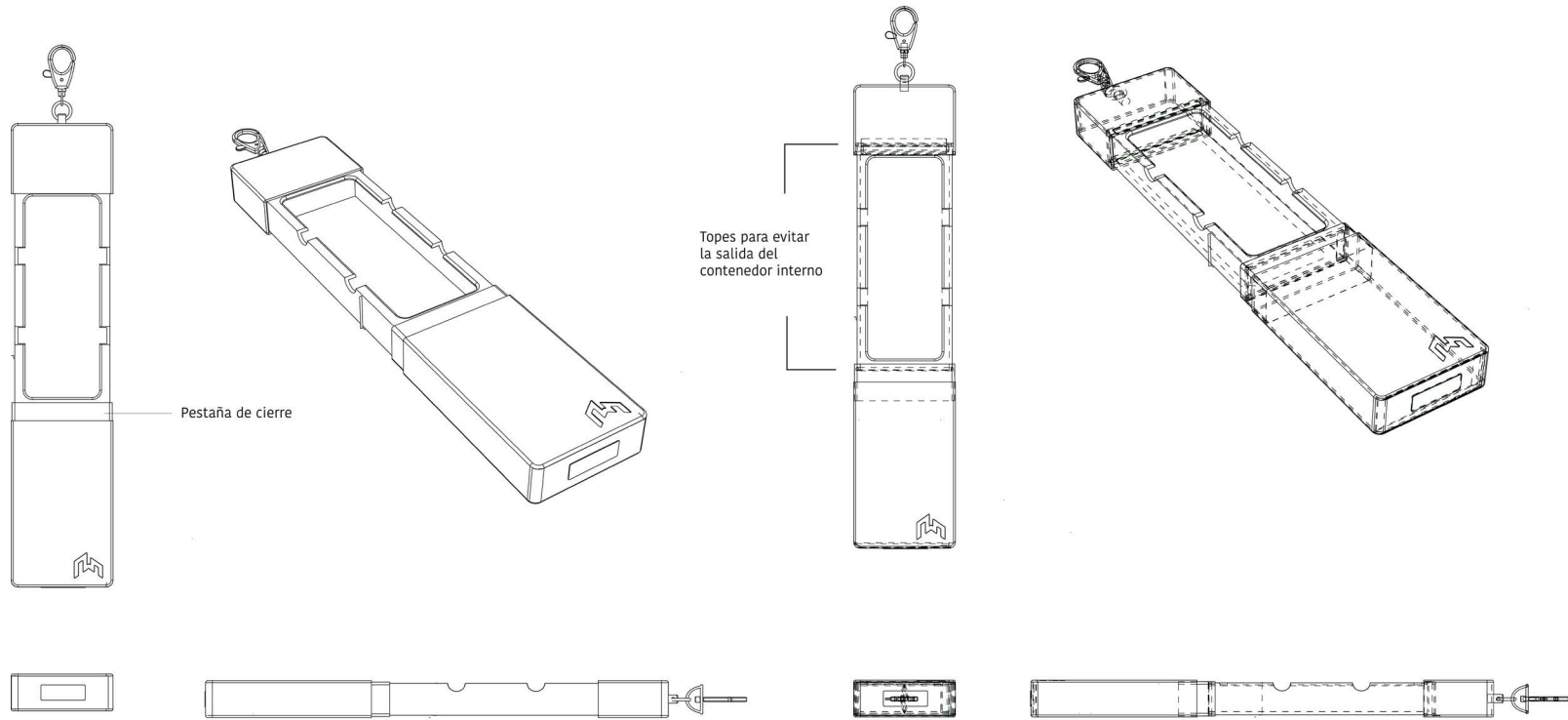
## PLANIMETRÍAS CENICERO PORTÁTIL



### CENICERO DE ALUMINIO

Vista: Cenicero cerrado  
 Materialidad Aluminio  
 Grosor 1mm  
 Grabado de logo esquina inferior derecha

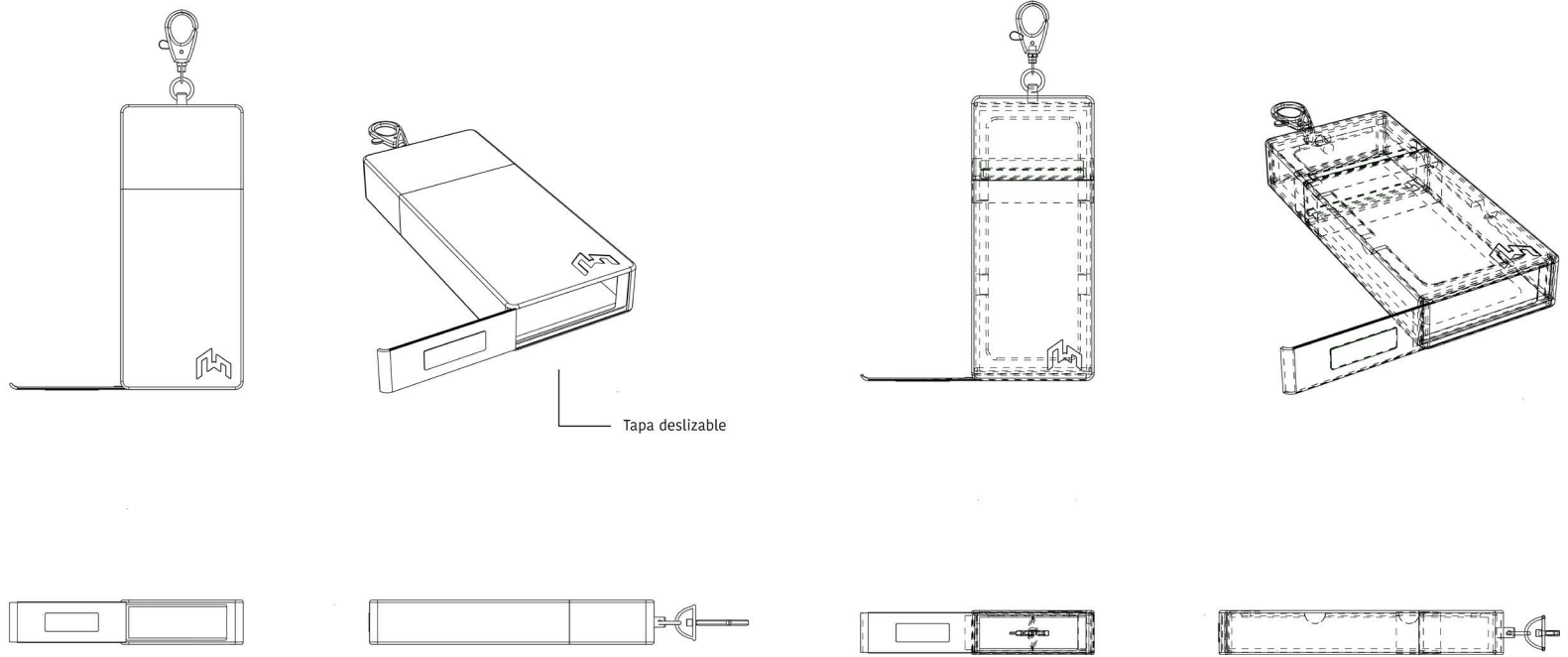
**PLANIMETRÍAS  
CENICERO PORTÁTIL**



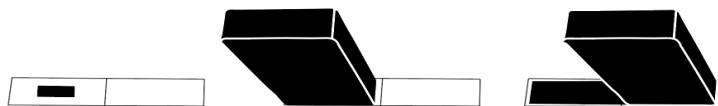
**CENICERO DE ALUMINIO**

Vista: Apertura principal  
 Materialidad Aluminio  
 Grosor 1mm  
 Apertura para utilizar contenedor interior.  
 Sistema de banda magnética para cierre.

**PLANIMETRÍAS  
CENICERO PORTÁTIL**



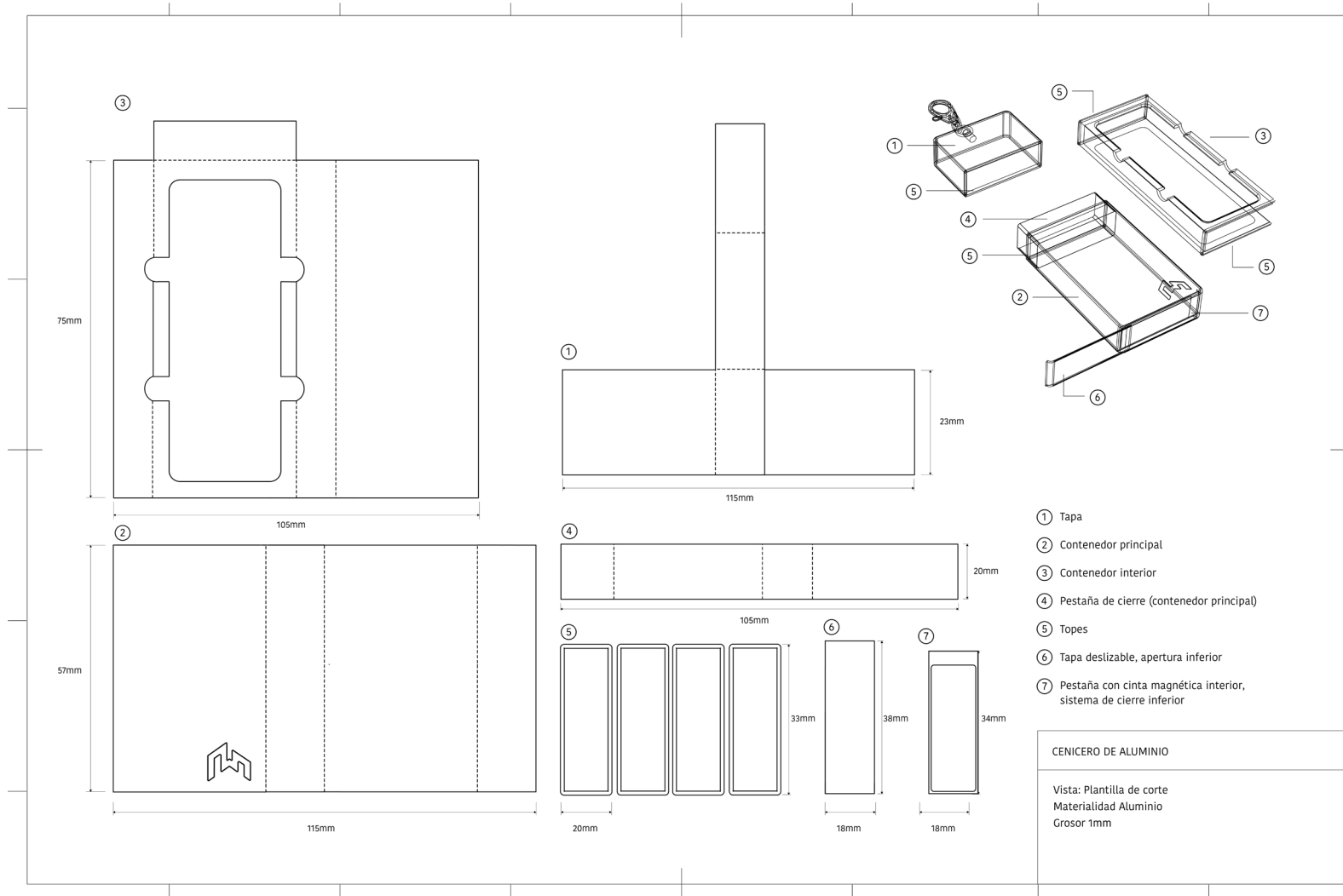
**SISTEMA DE DESCARGA  
LIBRE DE CONTACTO**



**CENICERO DE ALUMINIO**

Vista: Sistema de vaciado tapa inferior  
 Materialidad Aluminio  
 Grosor 1mm  
 Tapa con sistema deslizante. Topes finales para evitar el desprendimiento de la tapa. Cerrado mediante cinta magnética interna

## PLANTILLA DE CORTE CENICERO PORTÁTIL



## 9.6. MOBILIARIO URBANO

El mobiliario urbano desarrollado en el proyecto busca ser diseñado para el usuario definido como fumador y trabajador urbano, al cual se le han destinado cada vez menos espacios para el consumo de cigarrillos. Su principal objetivo apunta, dentro de la delimitación nacional de espacios para el consumo de tabaco establecidos en la ley 20.660 (en su artículo 10 y 11), a generar un espacio que propicie el óptimo consumo de cigarrillos, y por consiguiente, que se desechen correctamente las colillas en los contenedores señalizados, todo esto sin generar una presión directa al usuario, es decir, que este se instale y deseché su colilla de manera natural. En base a lo planteado por la economía del comportamiento, se postula un mobiliario que sea sencillo y genere un ambiente social entre pares, en este caso entre fumadores, y que al ver como conducta aceptable el correcto desecho de la colilla, este copie dicho comportamiento.

En base a la definición de espacios críticos señalados anteriormente, se consideraron una serie de factores irrenunciables para su diseño, como lo son sus aspectos funcionales, forma, proximidad, dimensiones, materialidad,

aplicaciones, e identidad.

Para efectos del diseño ergonómico, se utiliza como referente de desarrollo mobiliario el libro *Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores*, por Julius Panero y Martin Zelnik, ambos arquitectos y diseñadores miembros del Fashion Institute of Technology de Nueva York, de American Institute of Architects (AIA), y de American Society of Interior Designers (ASID), siendo este último una de las asociaciones líderes en la industria del diseño hacia la experiencia humana. Sin embargo, dado a que el proyecto se inserta en un contexto nacional, se utilizan datos antropométricos de la población chilena trabajadora levantados por la Universidad de Valparaíso y la Mutual de Seguridad (CChc).

La propuesta de mobiliario consta en una estructura base tubular, curvada en diferentes ángulos y alturas con el fin de permitir no solamente distintos tipos de apoyo, sino que además la adaptabilidad del mobiliario a las zonas críticas establecidas. Adicionalmente, dado a que el proyecto pretende una alta producción para la incorporación en diferentes puntos de la comuna de Providencia, se considera una estructura tubular sencilla por temas de presupuestos, costos, producción, distribución e implementación. El diámetro del tubo, según aplicaciones de referentes y observaciones en terreno, se fijó en 2.1/2 (63.5mm). Esta medida no solo le otorga rigidez a la estructura, sino que permite que los pliegues sean realizados de manera más sencilla durante la fabricación en comparación a tubos de diámetros mayores que cumplen la misma función estructural.

### ASPECTOS FUNCIONALES

Considerando el tiempo de consumo de un cigarro en un período de entre 5-15 minutos, donde el usuario realiza un descanso activo entre su jornada laboral, se incorporan dos tipos de apoyo: sedente e isquiático. La inclusión de ambos tipos de apoyo permite la variabilidad en las preferencias de descanso según el usuario.

#### a. Apoyo sedente

La sedestación, o apoyo sedente, hace referencia a la posición del cuerpo sentado. Las tuberosidades isquiáticas, promontorio posteroinferior del isquión, descansan sobre la superficie de un asiento, donde se soporta alrededor del 75% del peso del cuerpo, representando una carga elevada que se distribuye en una superficie pequeña del cuerpo. La anchura y profundidad del asiento, junto con la intervención de piernas, pies y espalda buscan alcanzar la estabilidad correcta para un óptimo descanso. El centro de gravedad de un cuerpo sentado, se haya aproximadamente a 25mm por delante del ombligo considerando la posición de las rodillas en aproximadamente 90°, sin embargo

esto puede variar en relación a la altura y anchura del asiento.

Dado a la estrechez de un asiento tubular como apoyo sedente, se plantea el diseño de un asiento de la misma materialidad incorporado al tubo mediante costillas de sujeción, soldadas a la estructura.

Para la definición de la altura del asiento se consideró la altura poplíteica, es decir, la distancia vertical que se toma desde el suelo hasta la zona inmediatamente posterior de la rodilla de un individuo sentado. A partir de esto, y en base a lo mencionado por Panero y Zelnik, se trabajó con los percentiles de menor altura, dado que la presión en la cara inferior del muslo, situación producida por una altura excesiva, es una gran causa de molestias para el usuario; y por consiguiente aquella que resulte cómoda para el usuario de menor altura poplíteica, también lo es para el de mayor altura.

En el caso de Chile, el promedio de altura poplíteica en hombres equivale a 436mm, con el 5° percentil en 399mm, mientras que en mujeres en 404mm, con el 5° percentil en 370mm. Se establece como

altura poplíteo final el promedio femenino, con la finalidad de ajustarse a la mayoría de ambos sexos, sin resultar demasiado bajo en hombres. Para el la profundidad del asiento, al igual que en la altura, inicialmente se consideró el 5° percentil, ya que una profundidad excesiva puede producir una compresión detrás de la rodilla, dando origen a incomodidades y problemas de circulación de sangre. El promedio de distancia glúteo-poplíteo en hombres se establece en 496,5mm, con el 5° percentil en 457mm, mientras que en mujeres es de 479mm, con el 5° percentil en 437mm. Sin embargo, dado a corto periodo de consumo, y al posible incorporación del mobiliario en áreas reducidas y con alto flujo peatonal, se establece como medida de profundidad 400mm.

#### b. Apoyo isquiático

El apoyo isquiático se traduce en una alternativa de descanso o apoyo sin necesidad de sentarse. La persona ejerce su apoyo en el isquión, descargando su peso sobre las caderas, dando paso a un descanso activo. Suelen emplearse para el uso de personas con condiciones de discapacidad, mujeres embarazadas o adultos,

ya que este no supone el esfuerzo de sentarse y pararse nuevamente, sin embargo también son implementados en paraderos o metros con el fin de generar un descanso breve durante la espera de locomoción.

El apoyo isquiático dependerá de la altura de la cadera y glúteo (pliegue del glúteo), por lo cual, al tratarse de un proyecto nacional, se consideró la altura promedio del ciudadano chileno, siendo 159mm el promedio de altura femenina, y 171mm el promedio de altura masculino (Denegri, 2019). La altura del pliegue del glúteo varía dependiendo de la anatomía de cada individuo, sin embargo se establece como promedio 759mm en hombres, y 711mm en mujeres.

Actualmente, una las principales molestias expresadas por ciudadanos de la Región Metropolitana con respecto a los apoyos isquiáticos incertados recientemente en paraderos y estaciones de metro, se dirigen hacia su altura excesivamente alta, ya que la población chilena tiene una estatura promedio más baja en comparación a otros países en donde se han aplicado los mismos apoyos.

Es por esto que, al igual que en el apoyo sedente,

se consideran percentiles de menor altura, ya que estos se ajustan a una mayor cantidad de personas, mientras que una altura excesiva supone una molestia para el percentil de menor altura. Finalmente, considerando el punto superior del diámetro del tubo, la altura del apoyo isquiático queda definida en 700mm.

## PROXIMIDAD Y DIMENSIONES

Para la definición de distancias o proximidad entre usuarios, los cuales pueden ser conocidos o desconocidos, se consideran las cuatro zonas de distancia propuestas por Hall en su libro *The Hidden Dimension* (Hall, 1969. Citado en Panero y Zelnik). Estas cuatro distancias se especifican (de más cercana a lejana) como: íntima, personal, social y pública, donde cada una de las cuales posee una fase <próxima> y una fase <lejana>. Para efectos del mobiliario, se trabaja con las distancias establecidas como personal próxima, considerando la necesidad de un mobiliario que se ajuste a los espacios reducidos establecidos, pero que además permita socializar o fumar individualmente.



La altura del asiento, definida anteriormente en relación a la altura poplíteica y altura del isquión, queda fijada en 700mm para el apoyo isquiático, mientras que el apoyo sedente o asiento queda definido en 400mm.

Para el desarrollo de la estructura del mobiliario, se realizaron diversas iteraciones con alambre y soldado, de tal manera de entender los puntos de apoyo y estabilidad del mobiliario.

Inicialmente, se consideró el mobiliario con un apoyo adicional en la espalda, para generar mayor comodidad en el usuario. Sin embargo, además de aumentar considerablemente en tamaño y cantidad de material, la brevedad del momento del consumo no representaba como necesidad mantenerse sentado o apoyado por largos períodos de tiempo, por lo cual se decidió trabajar con un sólo apoyo, tanto en el caso sedente como isquiático.

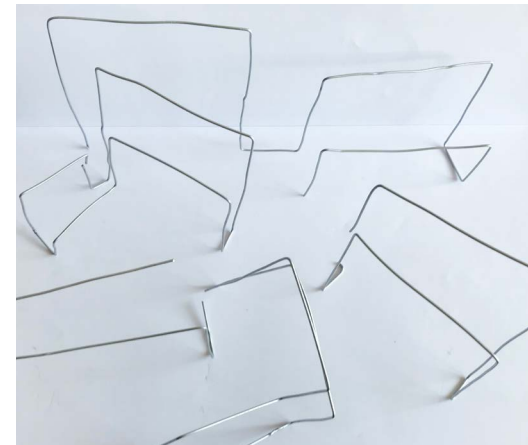
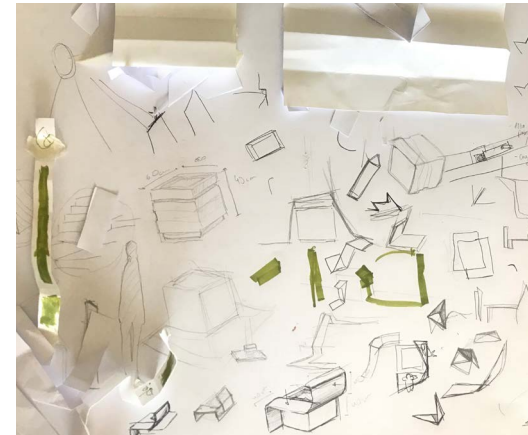
A pesar de esto, también surgió la duda en cuanto al tipo de asiento (sedente) ya que un tubo no representaba un espacio suficiente o cómodo para sentarse. A raíz de esto, y tomando como referente los asientos incorporados a paraderos de locomoción, se decidió incorporar un asiento a su estructura.

### IDENTIDAD

En cuanto a su identidad visual, ambos apoyos en cada uno de los mobiliarios, presenta el color identitario del proyecto, de tal manera de señalar la función de aquel lugar como un lugar apto para fumar, y además va acorde a la identidad gráfica del proyecto en relación a su señalético o isotipo, generando unión en todos los elementos que construyen el proyecto.

### MATERIALIDAD

Finalmente, en cuanto a la materialidad del mobiliario se decidió proponer y cotizar tubos de acero inoxidable 304 (norma AISI 304), esto dado a su resistencia a la corrosión, resistencia a la oxidación, facilidad de fabricación, facilidad de limpieza, alta resistencia y bajo peso. Este además, en base a comentarios sobre la percepción del mobiliario como algo limpio, y el factor de la vestimenta, resulta ser un material de fácil limpieza.



**PROPUESTA DEL PROYECTO: MOBILIARIO URBANO**

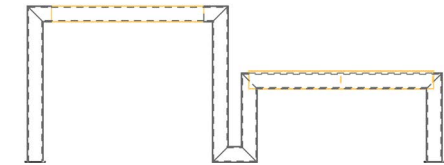
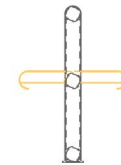
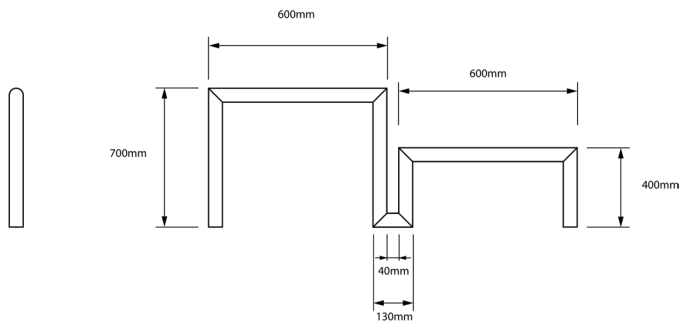
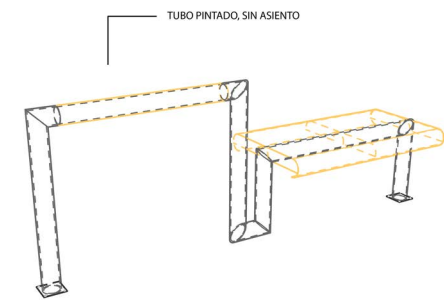
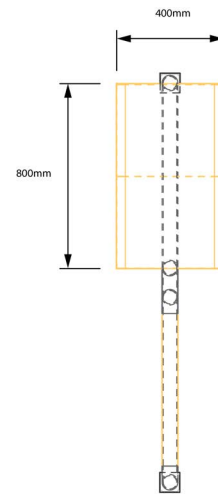
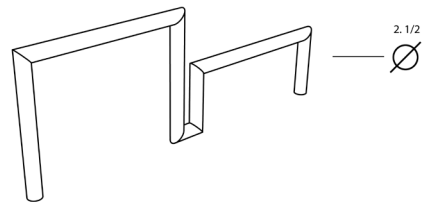
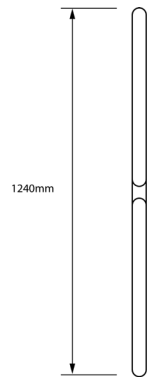


Fotomontaje de la propuesta de proyecto.

## MOBILIARIO A



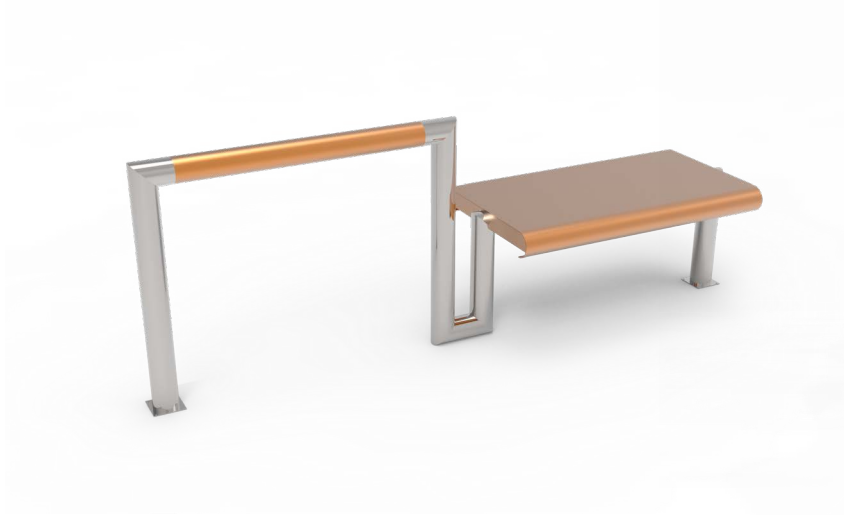
## PLANIMETRÍAS MOBILIARIO A



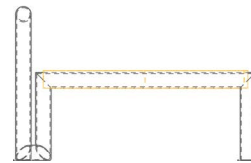
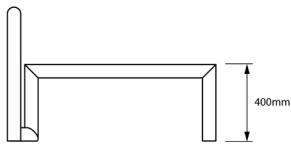
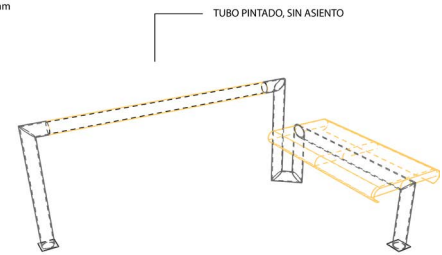
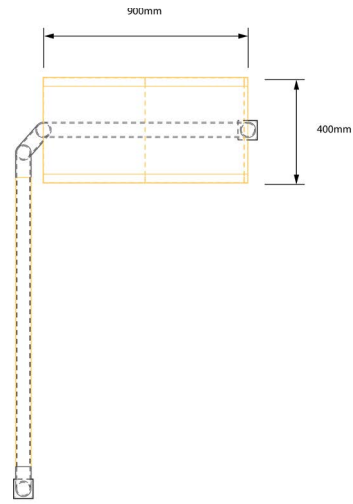
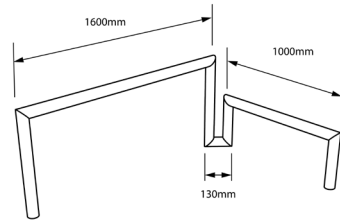
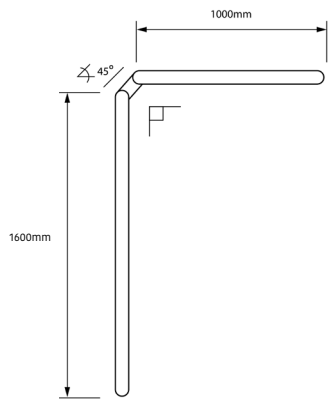
### Mobiliario A

Estructura tubular lineal, Acero inoxidable AISI 304  
 Diámetro del tubo 2.1/2. (63.3mm)  
 Asiento 800mm x 400mm, con costillas de sujeción  
 Grosor asiento 2mm

**MOBILIARIO B**



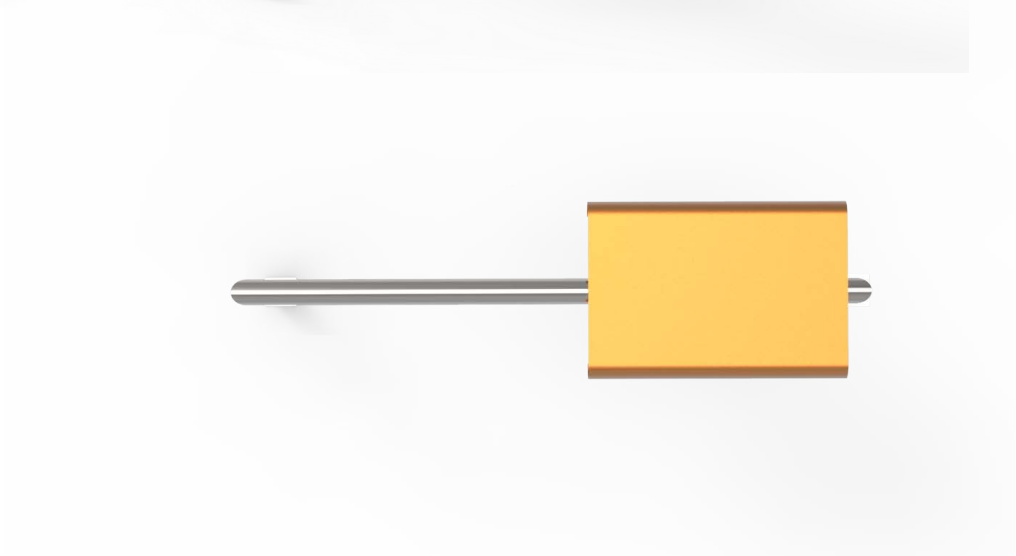
## PLANIMETRÍAS MOBILIARIO B



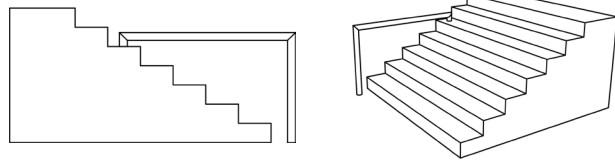
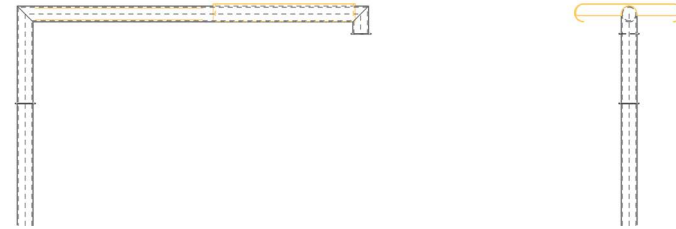
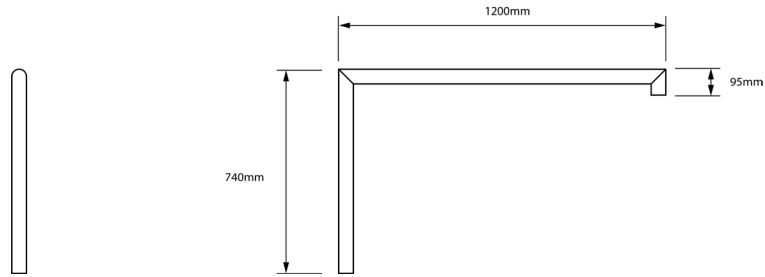
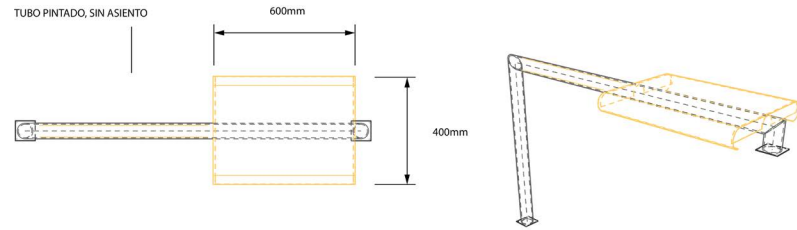
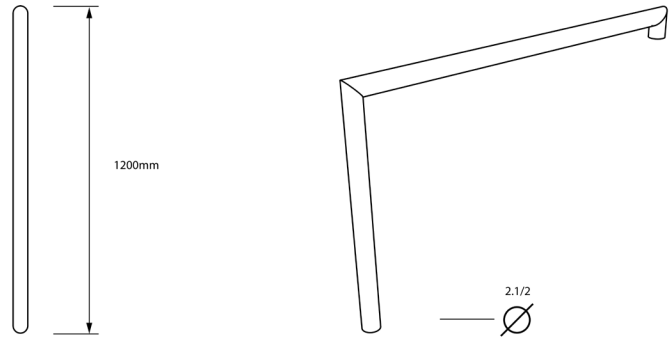
### Mobiliario B

Estructura tubular en 90°, Acero Inoxidable AISI 304  
 Diámetro del tubo 2. 1/2. (63.3mm)  
 Asiento 900mm x 400mm, con costillas de sujeción.  
 Grosor de asiento 2mm

## MOBILIARIO C



# PLANIMETRÍAS MOBILIARIO C



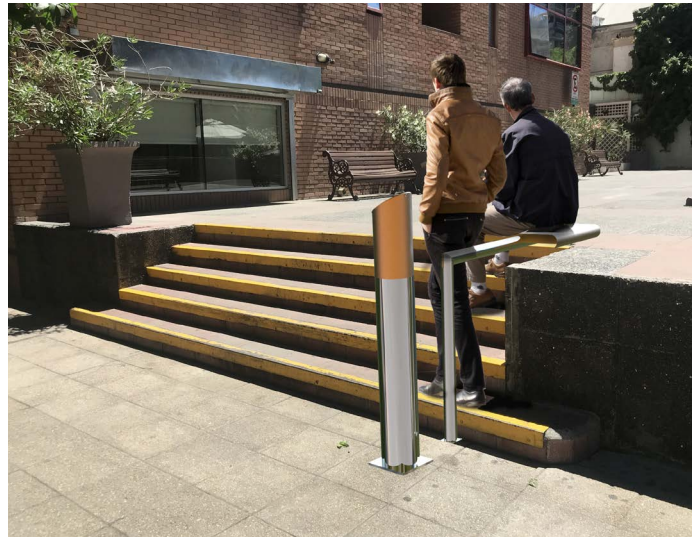
Aplicación referencial

## Mobiliario C

Estructura en forma de L, Acero Inoxidable AISI 304  
 Aplicación en escaleras.  
 Diámetro del tubo 2. 1/2. (63.3mm)  
 Asiento 600mm x 400mm, con costillas de sujeción.  
 Grosor de asiento 2mm



**FOTOMONTAJES  
MOBILIARIO URBANO**



**FOTOMONTAJES  
MOBILIARIO URBANO**



## 9.7. IDENTIDAD DEL PROYECTO Y PLATAFORMA WEB

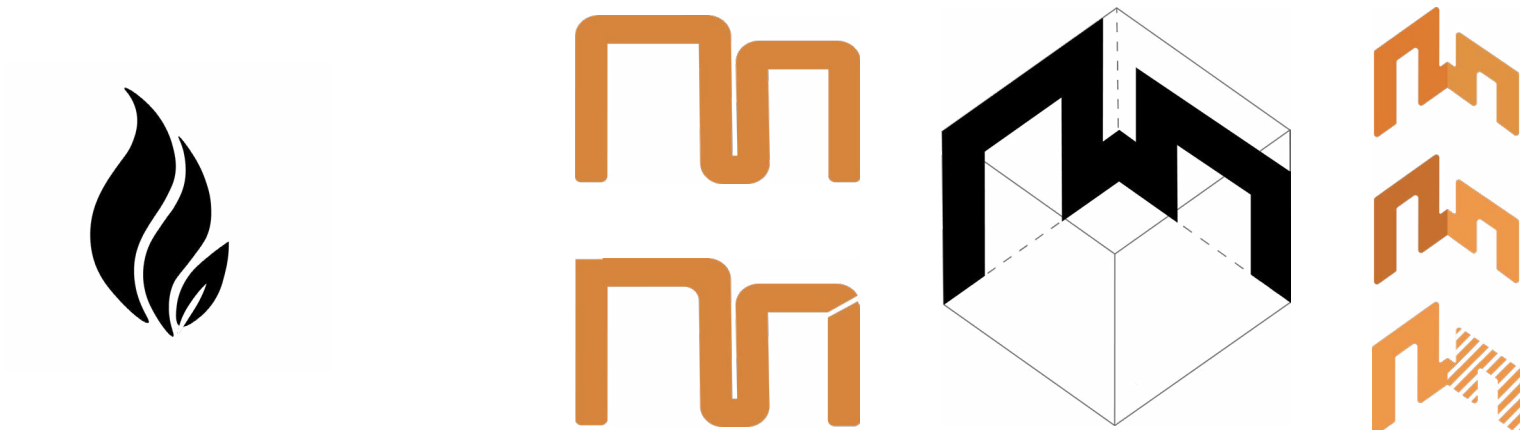
El presente proyecto no busca desarrollarse como una marca o proyecto aislado, sino más bien incluirse dentro del sistema de gestión de residuos de la comuna ya existente, planteando al cigarro como un residuo peligroso con potencial para ser incluido dentro de la economía circular. De esta manera, la información que busca entregar el proyecto quedará incierta mediante una pestaña web dentro de la misma página ya existente, la cual forma parte de una autoridad reconocida por vecinos y trabajadores de la comuna.

Inicialmente, se comenzó con el desarrollo de un isotipo que permitiera entender directamente la temática y objetivo del proyecto, por lo que se planteó trabajar con la forma del humo y una hoja, ambas cumpliendo la misma dirección y ondulación. Este isotipo, al ser evaluado con usuario junto con el cenicero urbano se descartó rápidamente debido a resultar confuso y similar al isotipo del Banco Santander. Además, más de algún entrevistado mencionó que al ser de carácter explícito, este dejaba de resultar atractivo y pasaba a ser muy obvio.

Dado a esto, se trabajó en torno a la escasez de

espacios de consumo y la implementación del mobiliario, dado que el proyecto pretende ofrecer estas instalaciones para que la comodidad del usuario al consumir y desechar el cigarro lo lleve a desechar correctamente la colilla. A partir de esto, se comenzó a explorar formas que se aproximaran al mobiliario desarrollado anteriormente, destacando la curva en forma de “M” que define a dos de ellos. Las primeras propuestas de este nuevo isotipo se aproximaban a la forma del mobiliario, sin embargo, su carácter plano entregaba la idea de un par de edificios. A raíz de esto, se decidió trabajar en perspectiva, incorporando el isotipo dentro de un cubo vacío para poder generar una geometría y perspectiva del isotipo.

Como se mencionó anteriormente, el proyecto no pretende ser una marca aislada, por lo cual se decidió no otorgarle un nombre en específico, sino más bien incluir este isotipo como señalética en el cenicero urbano, cenicero portátil, y la pestaña web.



Primeras aproximaciones a un isotipo, incorporado en el cenicero portátil y como parte de la señalética de la pestaña web.

Paleta cromática en relación a los colores obtenidos de una colilla de cigarro. Como variación, pero siguiendo la línea del cigarro, se propone la utilización del isotipo en formato oscuro, cercano al color negro de las cenizas. Esto otorga mayor versatilidad al isotipo frente a otros fondos de colores o imágenes. Se trabaja en RGB dado a que el manual de instrucciones constituye una entrega de carácter digital.



R: 237  
G: 151  
B: 74



R: 76  
G: 66  
B: 52



R: 255  
G: 255  
B: 255

En segundo lugar, la pestaña web, desarrollada con un carácter infográfico, tiene como principal objetivo no sólo otorgar la información al usuario, sino que evitar juzgar o atacar al lector. En más de alguna campaña, tanto internacionales como nacionales, se ataca directamente al fumador como responsable de la contaminación por colillas, lo cual si bien es cierto, esto resulta en la desmotivación y evitación a un posible compromiso de mejora.

Teniendo en cuenta esto, la estructura de la pestaña web se desarrolla de la siguiente manera:

1. Se busca otorgar información sobre contaminación por las colillas del cigarro directamente al ingresar al sitio, incluyendo cifras y levantamiento de información concreta, sin embargo, esta sección evita generar un culpable, ya que si bien es la información más valiosa que puede generar un impacto en el lector, la forma en la cual se entrega la información podría determinar que el lector se mantenga o retire del sitio.



Fotografía sobre desiciones de diseño en pestaña web, tomando de base la página [www.providencia.cl](http://www.providencia.cl)



Franja predominante en todo el sitio web, esta presenta los principales temas o secciones de información que otorga la municipalidad

Uso de fotografías a gran escala.



Secciones de información según el requerimiento del lector. Permite abrir hacia una pestaña mayor.

Rectángulos de color según el tipo de información que se otorga.



Elementos gráficos a considerar para introducir la pestaña web dentro de la página de la municipalidad de Providencia ya existente.

**soy pro**  
CONTAMINACIÓN MOBILIARIO CENICERO MAPA ECONOMÍA CIRCULAR

## CONTAMINACIÓN POR COLILLAS

¿Sabes cuántas colillas arrojas cada día? ¿Sabes cuántas arrojan los demás? ¿Sabes cuántas arrojan los demás? ¿Sabes cuántas arrojan los demás?

## CONTAMINACIÓN POR COLILLAS

En la actualidad consumimos los principios básicos de salud que nos permiten vivir mejor. Desde el momento que empezamos a fumar, el cuerpo comienza a sufrir los efectos de la contaminación por colillas. ¿Sabes cuántas arrojas cada día? ¿Sabes cuántas arrojan los demás? ¿Sabes cuántas arrojan los demás?

### CIFRAS Y DATOS DE CONTAMINACIÓN A NIVEL MUNDIAL

Más información

### ¿CÓMO LLEGAN LAS COLILLAS DESDE LA CIUDAD HASTA EL MAR?

Más información

### ¿CUÁNTO CONTAMINA UNA COLILLA: CONOCE SUS COMPONENTES TÓXICOS?

Más información

## ¿FALTA DE UN ESPACIO PARA FUMAR?

¿Sabes cuántas arrojas cada día? ¿Sabes cuántas arrojan los demás? ¿Sabes cuántas arrojan los demás?

## NUEVA INICIATIVA MUNICIPAL

La comuna de Providencia ha comenzado la instalación de un mobiliario urbano específicamente para fumadores, donde el fumador puede arrojar y tener comodidad. El objetivo principal es evitar que las colillas se arrojen en cualquier lugar.

¿La única condición? Bota tu colilla correctamente en el cenicero instalado junto al mobiliario.

### ¿Quieres saber más sobre la contaminación de las colillas?

Deja tu colilla en el cenicero y evita que se arroje en cualquier lugar. El objetivo principal es evitar que las colillas se arrojen en cualquier lugar.

### ¿Quieres saber más sobre la contaminación de las colillas?

Deja tu colilla en el cenicero y evita que se arroje en cualquier lugar. El objetivo principal es evitar que las colillas se arrojen en cualquier lugar.

### ¿Quieres saber más sobre la contaminación de las colillas?

Deja tu colilla en el cenicero y evita que se arroje en cualquier lugar. El objetivo principal es evitar que las colillas se arrojen en cualquier lugar.

## ¿QUÉ PASARÁ CON MIS COLILLAS?

## ECONOMÍA CIRCULAR A PARTIR DE TUS COLILLAS

¿Qué es la economía circular? La economía circular es un sistema de producción y consumo que busca reducir, reutilizar y reciclar los recursos, evitando así el desperdicio y el uso excesivo de materias primas.

¿Qué está sucediendo con las colillas? Las colillas se arrojan en cualquier lugar, contaminando el medio ambiente y generando residuos. Sin embargo, se pueden reutilizar para crear productos nuevos.

¿Quieres saber más sobre la economía circular? Visita nuestro sitio web y descubre cómo puedes contribuir a un mundo más sostenible.

### IMERO: ECONOMÍA CIRCULAR A TRAVÉS DE LA CIENCIA

Más información

### CIGARRICK: LADRILLOS CON COLILLAS DE CIGARRO

Más información

### ¿QUIERES SABER CÓMO HACER PAPEL CON COLILLAS DE CIGARRO?

Más información

## ¿TE GUSTARÍA SER PARTE DEL CAMBIO?

Nombre\*

Email\*

Teléfono\*

Comentario\*

**soy pro** CONTACTO  
+562 2625 1000  
municipalidad@providencia.cl  
Av. Pedro de Valdivia 962, Providencia, Santiago, Chile.

Calvo Mackenna  
Ampliar el mapa  
Municipalidad de Providencia  
Datos del mapa Condiciones del Servicio

Propuesta de diseño en base a la página de la Municipalidad, con la finalidad de continuar su línea gráfica e incorporar la pestaña dentro del contenido actual.



## 10. IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

---

### 10.1. NORMAS DE INSTALACIÓN

#### DECRETO 2590, BIBLIOTECA NACIONAL DEL CONGRESO

#### SOBREORDENANZA MUNICIPAL DE MOBILIARIO URBANO ZONA URBANA Y RURAL

Entidades Públicas, Empresas Privadas o personas naturales deberá tener autorización previa de la Dirección de Obras Municipales y el Asesor Urbanista.

Para ello deberá presentar ante la Dirección de Obras un Proyecto de Mobiliario Urbano, el cual deberá acogerse a las disposiciones de la presente ordenanza y la Guía de Mobiliario Urbano, disponible en la Dirección de Obras Municipales y en <http://www.imsanjavier.cl>.

La presentación del proyecto se hará de acuerdo a lo siguiente:

a).- Mobiliario Urbano Permanente: El proyecto de mobiliario urbano anclado al piso deberá estar firmado por un profesional competente, incluyendo: planimetrías a escalas adecuadas,

estar firmado por un profesional competente, incluyendo: planimetrías a escalas adecuadas, ubicación, cortes, elevaciones, detalles, anclajes, especificaciones y fichas técnicas de los mobiliarios a utilizar.

#### Artículo 4º: De la Recepción

a).- Mobiliario Urbano Permanente: El propietario se encuentra obligado a informar por escrito a la Dirección de Obras Municipales, con al menos 30 días corridos de anticipación, la entrega de la instalación del mobiliario urbano en un bien nacional de uso público, con la finalidad de ejecutar las coordinaciones pertinentes que permitan asumir la mantención, por parte de la municipalidad.

La recepción del mobiliario urbano, se otorgará sobre la base de visita a terreno para recepción física de las obras y de acuerdo a los planos y antecedentes del proyecto, previamente aprobado. La Dirección de Obras Municipales extenderá un certificado de recepción conforme, si no existen observaciones.

## 10.2 ECONOMÍA CIRCULAR CON LAS COLILLAS

Lo que propone el proyecto a la Municipalidad de Providencia, es un levantamiento de información en cuanto a posibles gestores y revalorizadores de este residuo. Como tal, el manual presenta una lista detallada de diferentes empresas y emprendimientos que trabajan con las colillas, pudiendo así coordinar para su aprovechamiento. Entre ellas destacan IMEKO y Cigabrick, ambas fabricantes de materia prima y otros productos derivados del acetato de celulosa presente en la colilla. Por un lado, la empresa IMEKO, ubicada en la región de Valparaíso, trabaja en pos a la reutilización de la colilla, pero también hacia el correcto desecho de los químicos restantes en su tratamiento. Como tal, IMEKO se encuentra asociada a diversas municipalidades y empresas, donde ellos entregan sus propios ceniceros y contenedores como parte de una asociación y compromiso hacia el cuidado del medio ambiente. Sin embargo, su fabricación de materia prima y productos depende mucho de las colillas enviadas a través de las mismas personas que recogen colillas, gestionando ellos mismos todo el sistema de gestión de residuos para recibir las colillas. Por otro lado, Cigabrick, empresa Argentina con sucursal en Chile, realiza ladrillos a partir del tratamiento de la colilla, la cual demuestra el potencial del residuo como materia revalorizable.



Fotografía: Imeko, empresa revalorizadora de colillas de cigarro a través de: <https://www.facebook.com/imekochile/>

# 11. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

## 11.1. MANUAL DE INSTRUCCIONES




El presente link lleva a el manual de uso y aplicación de la propuesta de gestión de residuos en torno a colillas mediante la implementación de mobiliario urbano para la Municipalidad de Providencia.

El manual busca detallar específicamente de que trata el proyecto, junto con una serie de recomendaciones de instalación según las interacciones del usuario y lo señalado en la metodología de la economía del comportamiento.

[https://drive.google.com/drive/folders/1m\\_xc\\_Ug6DPtLQQotAZ-6xO64dk0LQCnD?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1m_xc_Ug6DPtLQQotAZ-6xO64dk0LQCnD?usp=sharing)



## 10.2. COSTOS Y COTIZACIONES



R.U.T.: 76.784.935-4

COTIZACIÓN

Nro.: CP00003042

**COMERCIAL TEK CHILE SPA**  
 DIR: COMERCIAL BOGATELL 1 SUR 1150 - PUENTE ALTO  
**FÁBRICA - OFICINA: JOSE LUIS COO 01120, PUENTE ALTO**  
 CC:NTACTO@TEKACEROS.CL / VENTAS@TEKACEROS.CL  
 Fono: +569 50002383 - Oficina: 2 32497434  
 VENTAS@TEKACEROS.CL - WWW.TEKACEROS.CL

<b>FECHA EMISION:</b>	05-01-2021	<b>FONO:</b>	
<b>SEÑOR(ES):</b>	LOURDES BENGGOA - UC	<b>RUT:</b>	
<b>VALIDEZ DE COT:</b>	10 DIAS	<b>COMUNA:</b>	
<b>TIEMPO ENTREGA:</b>	20-25 DIAS HABILES	<b>VENDEDOR:</b>	Carlos Aguilera H.
<b>COND. VENTA:</b>	OC 30	<b>PUESTO EN:</b>	TEK

ITEMS	DESCRIPCIÓN	CANT	UNID	VALOR UNIT	VALOR NETO
1	ESTRUCTURA TUBULAR 2,1/2" INOXIDABLE 304 MODELO A - C/ ASIENTO	50	LIN	\$ 140.000	\$ 7.000.000
2	ESTRUCTURA TUBULAR 2,1/2" INOXIDABLE 304 MODELO B - C/ ASIENTO	50	LIN	\$ 174.900	\$ 8.745.000
3	ESTRUCTURA TUBULAR 2,1/2" INOXIDABLE 304 MODELO C - C/ ASIENTO	50	LIN	\$ 103.000	\$ 5.180.000
<i>FABRICACION INTEGRAL EN ACERO INOXIDABLE 304                      ASIENTO EN PLANCHAS INOXIDABLE 2MM ESPESOR                      SOLDADURA TIG - PULIDO SANITARIO                      INCLUYE FLANGES DE FIJACION A PISO</i>					

NOMBRE COMERCIAL TEK CHILE SPA

RUT 76.784.935-4

BANCO SCOTIABANK

TIPO CTA CORRIENTE

NUMERO 977006198


MAIL INFO@TEKACEROS.CL

Monto Neto \$ 20.925.000

IVA 19% \$ 3.975.750

**Total \$ 24.900.750**

VISITA TÉCNICA: Para rectificación de medidas; se deberá adjuntar Orden de Compra y comprobante de depósito/transferencia electrónica  
 DESPACHOS: Incluido dentro de la RM por compras superiores a \$100.000, despachos a Regiones con cargo adicional.  
 Plazo de despacho 2 a 7 días hábiles una vez cancelado la totalidad del proyecto



R.U.T.: 76.784.935-4

COTIZACIÓN

Nro.: CP00003046

**COMERCIAL TEK CHILE SPA**  
 DIR: COMERCIAL BOGATELL 1 SUR 1150 - PUENTE ALTO  
**FÁBRICA - OFICINA: JOSE LUIS COO 01120, PUENTE ALTO**  
 CC:NTACTO@TEKACEROS.CL / VENTAS@TEKACEROS.CL  
 Fono: +569 50002383 - Oficina: 2 32497434  
 VENTAS@TEKACEROS.CL - WWW.TEKACEROS.CL

<b>FECHA EMISION:</b>	06-01-2021	<b>FONO:</b>	
<b>SEÑOR(ES):</b>	LOURDES BENGGOA - UC	<b>RUT:</b>	
<b>VALIDEZ DE COT:</b>	10 DIAS	<b>COMUNA:</b>	
<b>TIEMPO ENTREGA:</b>	20-25 DIAS HABILES	<b>VENDEDOR:</b>	Carlos Aguilera H.
<b>COND. VENTA:</b>	50% anticipo - saldo proyecto terminado	<b>PUESTO EN:</b>	TEK

ITEMS	DESCRIPCIÓN	CANT	UNID	VALOR UNIT	VALOR NETO
1	CENICERO URBANO ACERO INOXIDABLE TUBULAR 6" CUERPO EXTERIOR EN TUBO 6" X 2MM TUBO INTERIOR EN TUBO DE 5" X 2MM PLACA BASE 5MM - TAPA SUPERIOR ABATIBLE 4MM FABRICACION INTEGRAL EN ACERO INOXIDABLE 304 SOLDADURA TIG - PULIDO SANITARIO	50	LIN	\$ 320.000	\$ 16.000.000

NOMBRE COMERCIAL TEK CHILE SPA

RUT 76.784.935-4

BANCO SCOTIABANK

TIPO CTA CORRIENTE

NUMERO 977006198

MAIL INFO@TEKACEROS.CL

Monto Neto \$ 16.000.000

IVA 19% \$ 3.040.000

**Total \$ 19.040.000**

VISITA TÉCNICA: Para rectificación de medidas; se deberá adjuntar Orden de Compra y comprobante de depósito/transferencia electrónica  
 DESPACHOS: Incluido dentro de la RM por compras superiores a \$100.000, despachos a Regiones con cargo adicional.  
 Plazo de despacho 2 a 7 días hábiles una vez cancelado la totalidad del proyecto

### 10.3. PROYECCIONES

Como proyecciones a futuro, en cuanto a un mayor involucramiento de la comuna de Providencia en el sistema de gestión de residuos de las colillas, se propone la posibilidad de incluir este residuo dentro de su sistema de gestión actual, refiriéndome con esto a sus puntos limpios móviles, y su programa “Mi barrio recicla”, estando este último todavía en fase piloto. Estas proyecciones se plantean ante la posibilidad de abarcar una mayor cantidad de usuarios, y como menciona la economía del comportamiento, la posibilidad de que la gente forme un mayor compromiso o involucramiento puede darse si este servicio resulta más sencillo para ellos.

Como se mencionó anteriormente, ante toda la evidencia científica, medio ambiental, y el levantamiento de información por parte de entidades importantes, han demostrado que las colillas deben comenzar a ser tratadas como un residuo peligrosos, ya que afectan la salud individual y colectiva.

En cuanto a proyecciones para el financiamiento del proyecto se consideran los siguientes fondos concursables:

#### FONDO PARA EL RECICLAJE

Presentado por el Ministerio del Medio Ambiente, el Fondo para el Reciclaje nace como un mecanismo de apoyo a la Responsabilidad Extendida del Productor y al alero de la ley 20.920. Busca financiar proyectos para prevenir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, ejecutados por municipalidades o asociaciones de éstas.

#### FONDO CORFO: SÚMATE A LA ECONOMÍA CIRCULAR

Fondo que busca potenciar el desarrollo de soluciones innovadoras bajo el marco de la economía circular, que permitan resolver desafíos de productividad y/o competitividad de las empresas nacionales, a través de su vinculación con entidades colaboradoras. Presenta un subsidio de máximo 15.000.000mil pesos.

### 10.3. CONCLUSIÓN

La idea de este proyecto nace a raíz de una incomodidad constante en cuanto a la preocupación por la crisis ambiental actual, donde si bien todos parecemos preocupados por el medio ambiente, somos cómplices del daño generado por cada una de las cientos de colillas que vemos a diario. Somos cómplices al observar a nuestros amigos, compañeros, y conocidos desechar colillas indiscriminadamente, incluso sabiendo el daño que esto generará. Somos cómplices al ver las cifras de contaminación en la televisión y redes sociales, y expresamos nuestra preocupación sin tomar acciones.

El presente proyecto busca darle a este desecho el énfasis que merece, pensando en soluciones a raíz del diseño para combatir el daño generado por nosotros mismos, aquellos que decimos ser preocupados siendo a la vez inconsecuentes. El principal propósito de este proyecto es dar a conocer, informar, incentivar y sumarse a un cambio.

Si bien se trató de trabajar en torno a la acción directa del usuario con sus colillas, queda un inmenso camino por delante, donde tanto el fumador como las grandes industrias deben comenzar a plantear cambios a corto, mediano y largo plazo, siendo la economía circular la única alternativa.

Creo que el diseño cumple un rol fundamental en la sociedad, del que quizás no todos se dan cuenta, pero que influye en cada una de nuestras decisiones. Personalmente, este proyecto me permitió entender otras aristas del diseño, aproximando al usuario como un animal social incierto en una sociedad que se rige bajo normas y conductas. La interdisciplinariedad es necesaria bajo todo contexto, ya que sólo así podremos enfrentar nuevos desafíos.



## 10.4. BIBLIOGRAFÍA

Abellán, J. M., Jimenez-Gomez, D. (2020). Economía del comportamiento para mejorar estilos de vida y reducir factores de riesgo. *Gaceta Sanitaria*, 34, 197-199.

American Cancer Society (2020). ¿Qué sabemos acerca de los cigarrillos electrónicos? Artículo online. Recuperado de: <https://www.cancer.org/>

Biblioteca del Congreso Nacional, Chile (2004). Decreto 148. Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Recuperado de: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=226458>

Biblioteca del Congreso Nacional, Chile (2006). Ley 20105, artículo n5. Materias relativas a la publicidad y consumo del tabaco. Recuperado de: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=249682>

Biblioteca del Congreso Nacional, Chile (2016). Ley 20920. Marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Recuperado de: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1090894>

Chávez, R. López, F. Regalado, J. Espinosa, M. (2004). Consumo de Tabaco, una enfermedad social. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias*, 17(3), 204-214. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-75852004000300007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-75852004000300007&lng=es&tlng=es).

Chile atiende (2019). Ley del tabaco (N 20.660). Recuperado de: <https://www.chileatiende.gob.cl>

Dammert, L. Barahona, M. (2020). Contrabando de cigarros en América Latina. Documento de trabajo. Recuperado de: [http://peg.usach.cl/wp-content/uploads/2020/03/dt\\_6\\_esp\\_v2.pdf](http://peg.usach.cl/wp-content/uploads/2020/03/dt_6_esp_v2.pdf)

Denegri, M. (2019). ¿Cuál es la altura promedio de los chilenos?. Artículo Online. Recuperado de: <https://abcnews.cl/cual-es-la-altura-promedio-de-los-chilenos/>

Diario Sostenible (2020). Punto Limpio v/s Punto Verde. Artículo Online. Recuperado de: <https://www.diariosostenible.cl>

FUDES0 (s.f.) ¿Qué son los residuos? Recuperado de: <https://www.fudeso.cl/>

Gómez Delgado, M. (1995). El estudio de los residuos: definiciones, tipologías, gestión y tratamiento.

Greenpeace (2017). ¿Cómo llega el plástico a los océanos y qué sucede entonces? Recuperado de: <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/consumismo/plasticos/como-llega-el-plastico-a-los-oceanos-y-que-sucede-entonces/>

Güemes, C. (2017). ¿Nudge en América Latina? Incidir en el comportamiento individual, obtener resultados colectivos. *Reforma y Democracia*, 68, 43-74.

Hall, E. T. (1969). *The Hidden Dimension*, Anchor Books, Nueva York. Pp. 113-129. Citado en Panero, J., & Zelnik, M. (1983). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*.



Mutual de Seguridad (s.f.)

Recuperado de: <https://www.mutual.cl>

Minsal (2004) Definición de Residuo.

Recuperado de: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=226458>

Nebot-Tost, M. (s.f.) Intervención en tabaquismo en diferentes ámbitos. Sitio en internet: [www.enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/.../cap\\_02\\_sec\\_03.pdf](http://www.enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/.../cap_02_sec_03.pdf).

Ocampo, M., & Santa Catarina, C. Economía del comportamiento. Artículo científico. Recuperado de: [https://foroconsultivo.org.mx/INCYTU/documentos/Completa/INCYTU\\_18-022.pdf](https://foroconsultivo.org.mx/INCYTU/documentos/Completa/INCYTU_18-022.pdf)

Organización Mundial de la Salud (2007) Who policy on non-recruitment of smokers or other tobacco users. Recuperado de: [https://www.who.int/employment/FAQs\\_smoking\\_English.pdf](https://www.who.int/employment/FAQs_smoking_English.pdf)

Organización Mundial de la Salud. (2017). Tobacco and its environmental impact: an overview. World Health Organization.

Organización Mundial de la Salud (2019). Tabaco, datos y cifras. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>

Organización Panamericana de la Salud (2009). Manual Nacional de Abordaje del tabaquismo en el primer nivel de atención. Recuperado de: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/URU%20Manual.pdf>

Panero, J., & Zelnik, M. (1983). Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Gustavo Gili.

Rettner, R. (2017). Cigarettes, Alcohol & Pot: Why Some Young Smokers Combine Drugs. Live Science. Recuperado de: <https://www.livescience.com/58737-cigarettes-alcohol-pot-combine-drugs.html>.

Service, O, et al. (2014) EAST: Cuatro maneras simples de aplicar las ciencias del comportamiento. The Behavioral Insights Team. Recuperado de: <https://www.bi.team/publications/east-espanol/>

SINIA, Ministerio del Medio Ambiente (s.f.). Residuos. Recuperado de: <https://sinia.mma.gob.cl/temas-ambientales/residuos/#>

Castellucci, I., Martínez, M., Viviani, C. (s.f.) Tablas de Antropometría de la Población Trabajadora Chile. Universidad de Valparaíso de Chile. Mutual de Seguridad (CChC). Recuperado de: [https://www.mutual.cl/portal/wcm/connect/98d0e1fb-621b-4a7e-baf1-57ad603c6f16/tablas\\_de\\_antropometria\\_de\\_la\\_poblacion\\_trabajadora\\_chilena.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT\\_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-98d0e1fb-621b-4a7e-baf1-57ad603c6f16-m5RTXvt](https://www.mutual.cl/portal/wcm/connect/98d0e1fb-621b-4a7e-baf1-57ad603c6f16/tablas_de_antropometria_de_la_poblacion_trabajadora_chilena.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-98d0e1fb-621b-4a7e-baf1-57ad603c6f16-m5RTXvt)

Treviño, L. J., Fernández, M. T. B., González, M. P. G., Martínez, P. A. S., Bousoño, M. (2004). La nicotina como droga. Monografía Tabaco, 16(suplemento 2), 143.

Valiente, R., Escobar, F., Pearce, J., Bilal, U., Franco, M., & Sureda, X. (2020). Estimating and mapping cigarette butt littering in urban