



UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACIÓN CIUDADANA Y POLICIAL

Tesis Profesional para la obtención del Título de Diseñadora Industrial presenta:

Nathalie Cacheaux Duval

Con la Dirección de:

Dr. Carlos Daniel Soto Curiel

Presidente

Y la Asesoría de:

D.I. Héctor López Aguado

Vocal

M.D.I. Mauricio Moyssén Chávez

Secretario

M.D.I. Emma del Carmen Vázquez Malagón

Primer Suplente

D.I. Fermín Saldívar Casanova

Segundo Suplente

Declaro que el proyecto de Tesis es totalmente de mi autoría y que no ha sido presentado previamente en ninguna otra institución educativa y autorizo a la UNAM para que publique este documento por los medios que juzgue pertinentes.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

EP01 Certificado de aprobación de
impresión de Tesis.

**Coordinación de Exámenes Profesionales
Facultad de Arquitectura, UNAM
PRESENTE**

El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

NOMBRE **CACHEAUX DUVAL NATHALIE** No. DE CUENTA **408099790**

NOMBRE TESIS **UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACIÓN CIUDADANA Y POLICIAL**

OPCIÓN DE TITULACIÓN **TESIS Y EXAMEN PROFESIONAL**

Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de LA TESIS, cumple con los requisitos de este Centro, por lo que autorizan su impresión y firman la presente como jurado del

Examen Profesional que se celebrará el día de de a las hrs.

Para obtener el título de **DISEÑADORA INDUSTRIAL**

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, D.F. a 11 de septiembre de 2014

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE DR. CARLOS DANIEL SOTO CURIEL	
VOCAL D.I. HECTOR LOPEZ AGUADO AGUILAR	
SECRETARIO M.D.I. MAURICIO MOYSSEN CHAVEZ	
PRIMER SUPLENTE M.D.I. EMMA VAZQUEZ MALAGON	
SEGUNDO SUPLENTE D.I. FERMIN SALDIVAR CASANOVA	

ARQ. MARCOS MAZARI HIRIART
Vo. Bo. del Director de la Facultad

Agradezco a mi familia, por siempre brindarme el apoyo incondicional, económico y la transmisión de buenos valores.

A Laura Gabriela Solís por ayudarme a aterrizar y enseñarme su visión y experiencia en la SSP.

Daniel Herrera y Laura Vega por tolerar la convivencia, por acompañarme en la mejor etapa formativa y por enseñarme lo que realmente significa tolerancia y amistad.

A mi tía y madrina Annie, junto con su hogar, donde este documento de tesis empezó.

A Juan por enseñarme el camino y tolerancia para la titulación.

Al Ingeniero Marco Anaya por su apoyo y resolución de dudas Técnicas.

A Diego Alatorre por sus espontáneas asesorías.

A Cris Winters, mi amiga de hace 20 años, por los consejos y correcciones de redacción.

Al actual Coordinador del CIDI, M.D.I. Enrique Ricalde por darme la oportunidad de trabajar con él y brindarme de tiempo para hacer mi tesis.

A Carlos, a la UNAM, alma máter y a mis asesores.

A Mamí. †

RESUMEN EJECUTIVO

El documento "Unidad de Rastreo e Identificación Ciudadana y Policial", surge de la investigación de campo, entrevistas, consulta de fuentes bibliográficas y experimentación. Se compone de una familia de dos objetos-producto inmersos en un sistema de acciones que proveen un servicio para elevar la seguridad pública, fomentar una cultura de legalidad vial y disminuir la corrupción en el Distrito Federal.

El Identificador Policial (IdP) lo porta el Oficial de Tránsito sobre su antebrazo. El Identificador vehicular (ICV), se coloca en el parabrisas de un automóvil. Durante las detenciones de tránsito, los dispositivos registran las acciones entre un Policía Infractor de Tránsito y un Ciudadano Conductor. Ambos se componen de una envoltura principal que contiene componentes electrónicos y un área de interacción, que indica con luces LED y en Pantalla las funciones de los usuarios.

Ambos dispositivos tienen materiales y procesos semejantes. Dentro de sus principales materiales se encuentra ASA, ABS, Vidrio y Neopreno. Sus procesos son moldeo por inyección de plástico, soldadura plástica por láser, proceso de vidrio flotado, serigrafía y vulcanizado.

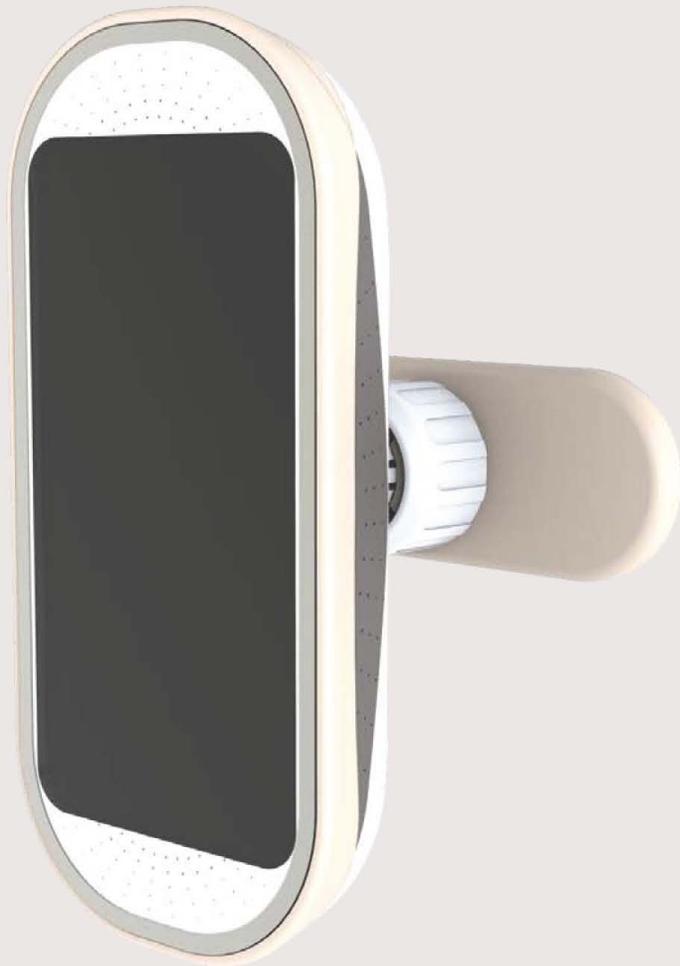
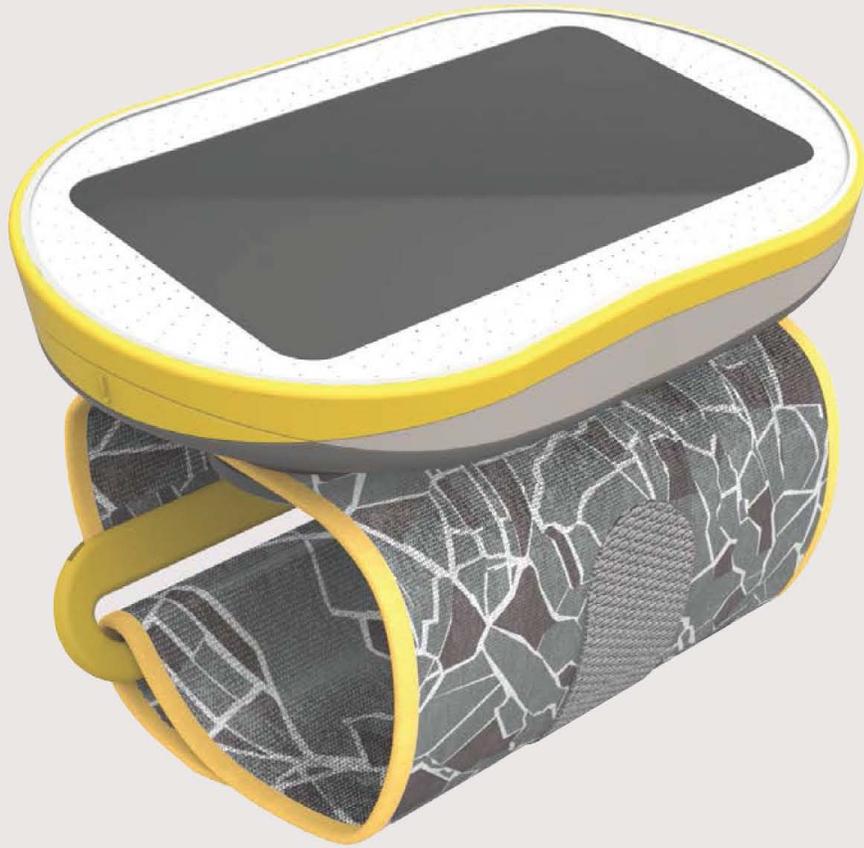
Lo factores humanos analizados que permiten su buena adaptabilidad a los usuarios son el índice fisiológico,

índice higiénico, índice psicoperceptivo y medidas antropométricas.

Su reflejo estético se percibe como una familia de productos novedosos, que transmiten formalmente amabilidad, confianza, tecnología y protección.

Su funcionamiento de registro e identificación de usuarios se basa en la comunicación entre los dispositivos y una central (C4) de telecomunicaciones utilizando plataforma de red 4G.

Así, con el apoyo de objetos, sistemas y servicio bien planteados, se requiere un nuevo protocolo de detención donde se involucra la participación ciudadana y la institucional.



01

ANTECEDENTES

- 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- 1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA
- 1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA
- 1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

p. 11

02

OBJETIVOS

- 2.0 PLANTEAMIENTO DE LOS OBJETIVOS
- 2.1 FORMAR Y EDUCAR
- 2.2 INCREMENTAR
- 2.3 INSTITUCIONALIZAR
- 2.4 ADQUIRIR
- 2.5 EVITAR
- 2.6 MEJORAR
- 2.7 SUBSANAR

p. 27

03

PLANTEAMIENTO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA

- 3.0 EL PAPEL DEL DISEÑO DENTRO DE UN SISTEMA Y SU PLANTEAMIENTO
- 3.0 DEFINIR
 - 3.1.2 HIPÓTESIS DEL PLANTEAMIENTO DEL SISTEMA
- 3.2 DESCUBRIR
 - 3.2.1 CONTEXTO
 - 3.2.2 COMPETENCIAS
 - 3.2.3 NECESIDADES DEL USUARIO
- 3.3 SINTETIZAR
 - 3.3.1 ANÁLISIS FODA
 - 3.3.2 STAKE HOLDERS
 - 3.3.3 CONSULTA
 - 3.3.4 PERSONAS
 - 3.3.5 ESCENARIOS
 - 3.3.6 INFRAESTRUCTURA

p. 35

04

CONSTRUIR PROPUESTA DE DISEÑO

- 4.0 CONSTRUIR
- 4.1 DISEÑO DEL LENGUAJE
- 4.2 MODELOS DE FLUJO
- 4.3 PERFIL DE DISEÑO DE PRODUCTO
- 4.4 PROGRAMA SOCIAL
- 4.5 ESPECIFICACIÓN DE FUNCIONES
- 4.6 SECUENCIA DE USO DE INTERFAZ
- 4.7 DISEÑO MULTIDISCIPLINARIO
- 4.8 ANÁLISIS ERGONÓMICO
- 4.9 PONDERACIÓN DE DISEÑO Y PERFILESOCIATIVO

p. 81

05

REFINAR PRODUCTO

- 5.1 ANÁLISIS DE SIMULADORES
- 5.2 PROCESO DE DISEÑO
- 5.3 PRODUCTO Y MEMORIA DESCRIPTIVA
- 5.4 SECUENCIA DE USO
- 5.5 COSTOS

p. 133

06

REFLEJAR

- 6.1 SISTEMA Y SERVICIO
- 6.2 CONCLUSIONES

ANEXOS:
A1 PLANOS
A2 REGLAMENTO DE TRÁNSITO

p. 217

Bibliografía:
 1. WIKIPEDIA. en: wikipedia.org - Safety
 2. WIKIPEDIA. International Security
 3. OECD. http://www.oecd.org/dataoecd/31/4/2268.pdf
 4. ALI. (2012). ¿Qué es la Seguridad? El Estado de la Seguridad en América Latina. http://www.oecd.org/dataoecd/20/2/2009184.pdf
 5. ALI. (2012). ¿Qué es la Seguridad? El Estado de la Seguridad en América Latina. http://www.oecd.org/dataoecd/20/2/2009184.pdf
 6. ALI. (2012). ¿Qué es la Seguridad? El Estado de la Seguridad en América Latina. http://www.oecd.org/dataoecd/20/2/2009184.pdf
 7. ALI. (2012). ¿Qué es la Seguridad? El Estado de la Seguridad en América Latina. http://www.oecd.org/dataoecd/20/2/2009184.pdf
 8. ALI. (2012). ¿Qué es la Seguridad? El Estado de la Seguridad en América Latina. http://www.oecd.org/dataoecd/20/2/2009184.pdf
 9. ALI. (2012). ¿Qué es la Seguridad? El Estado de la Seguridad en América Latina. http://www.oecd.org/dataoecd/20/2/2009184.pdf
 10. ALI. (2012). ¿Qué es la Seguridad? El Estado de la Seguridad en América Latina. http://www.oecd.org/dataoecd/20/2/2009184.pdf
 11. ALI. (2012). ¿Qué es la Seguridad? El Estado de la Seguridad en América Latina. http://www.oecd.org/dataoecd/20/2/2009184.pdf
 12. ALI. (2012). ¿Qué es la Seguridad? El Estado de la Seguridad en América Latina. http://www.oecd.org/dataoecd/20/2/2009184.pdf
 13. ALI. (2012). ¿Qué es la Seguridad? El Estado de la Seguridad en América Latina. http://www.oecd.org/dataoecd/20/2/2009184.pdf
 14. ALI. (2012). ¿Qué es la Seguridad? El Estado de la Seguridad en América Latina. http://www.oecd.org/dataoecd/20/2/2009184.pdf



CALIDAD DE VIDA

bienestar social OECD

IDH Índice de d.s.llo. humano
 ONU

- 1.- Esperanza de vida
- 2.- Educación
- 3.- PBN per cápita
- 4.- EDUCACIÓN Y SEGURIDAD PÚBLICA
- 5.- Vida en familia
- 6.- vida comunitaria
- 7.- Ubicación Geográfica
- 8.- Seguridad de Empleo
- 9.- Libertades políticas

INICIO

AUTORA: NATHALIE CACHEAUX DUVAL
 POKASAN INICIO ESTADÍSTICO DE DISEÑO
 CIÓN - URMAD 2012-2 11/06/12

encuesta 2008 **INCAVI** 1 200 UDEM

conteo 2012 **BIARE** 10 654 INEGI



SEGURIDAD PÚBLICA



SOLUCIÓN DE DISEÑO INDUSTRIAL

FUNCIÓN: 1-FUNCIÓN-2-PRODUCCIÓN-3-ESTÉTICA-4-ERGONOMÍA

objeto 1 = VERIFICADOR VEHICULAR para brisas automóvil particular

objeto 3 = VERIFICADOR DE TESTIMONIO Ministerio Público

FUNCIÓN

- Notificar la proximidad de una autoridad de tránsito.
- Registrar voz y vídeo las detenciones, notificaciones, y proporcionar los datos ubicación y no de placa, etc.
- Enviar de grabación a una base de datos.
- Alcanzar desde dentro del vehículo en los momentos de pago o siniestro por medio de un accionador temporizador.
- Su uso será obligatorio.

FUNCIÓN

- Poser una base de datos que emita el verificador vehicular y verificador policial.
- Aplicar denuncia, mostrando su base de datos con: hora y localización.
- Tomar una fotografía que emite una denuncia.

UNIDAD DE RASTREO Y VERIFICACIÓN CIUDADANA Y POLICIAL

FUNCIÓN

- Activar la grabación del verificador vehicular por medio de unidas de proximidad.
- Registrar voz durante la detención.
- Enviar de grabación a base de datos.
- Proporcionar datos de posesión de tarjeta de circulación, pago de derechos vigente y verificación.
- Su uso será obligatorio y será parte del uniforme.

FUNCIÓN

- Activar y desactivar el verificador policial por medio de una lectura de proximidad.
- Verificar el horario de entrada y salida de los oficiales.
- Poser un registro de actividades.
- Su uso será obligatorio.

objeto 2 = VERIFICADOR POLICIAL

objeto 4 = LECTOR POLICIAL

OBJETIVOS:

PROVEER AL CIUDADANO DE UN ARMA PARA DEFENDERSE

DISMINUIR LA IMAGEN DAÑADA DEL POLICIA

DISMINUIR LOS ÍNDICES DE CORRUPCIÓN DURANTE LAS DETENCIONES DE TRÁNSITO.

VOZ
 AUTORIDAD
 SEGURIDAD



REVELA

VÍCTIMA DEL SISTEMA #1

AUTORIDAD

CORRUPTO

BAJO SALARIO
 POCOS INSENTIVOS
 POCA INICIATIVA
 FRUSTRACIÓN SOCIAL
 FALTA DE COMPROMISO

CORRUPCIÓN Y ABUSO

EN EL SISTEMA

AMÉRICA

LOCAL

30°

La Secretaría de Seguridad Pública (SSP) tendrá a su cargo salvaguardar la integridad y el patrimonio de las personas, prevenir la comisión de delitos y preservar la libertad, el orden y la paz públicos.

Establece que la seguridad pública es una función a cargo de la Federación, los estados, el Distrito Federal y los municipios.

21°

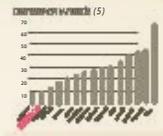
MÉXICO

AMÉRICA

MÉXICO Y CARIBE

ZONA DE TRANSITO

CRIMEN ORGANIZADO NARCOTRÁFICO

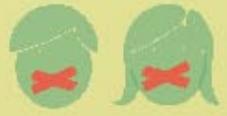


ASPECTOS QUE PROVEEN DE SEGURIDAD PÚBLICA en MÉXICO (11)

- reinserción social
- la vida e integridad de la persona
- los derechos y libertades
- el orden y paz pública
- seguridad pública
- prevención y vigilancia

CIÓN (no evidente)

VÍCTIMA DEL SISTEMA #2 CIUDADANO



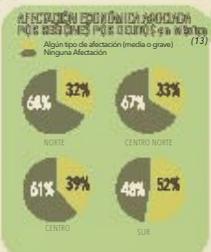
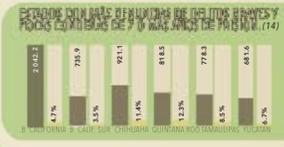
SIN VOZ

CONOCE LA IMPUNIDAD VIVE LA INSEGURIDAD CONSTANTE SABE CORROMPER A LA AUTORIDAD CONOCE LA CORRUPCIÓN NO CREE EN LA JUSTICIA PAGA IMPUESTOS

DESCONFIANZA DE LA AUTORIDAD MIEDO DE LA AUTORIDAD

MÉXICOEVALÚA PNSP INEGI SSP ENVIPE ICESI ENSI

INSTITUCIONAL

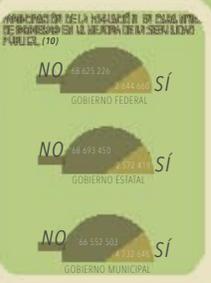


¿QUÉ ES UN DELITO? ¿CUÁNTOS TIPOS DE DELITO HAY? (cant. 50)



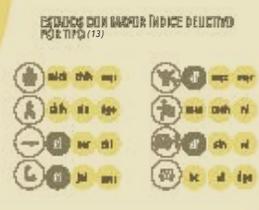
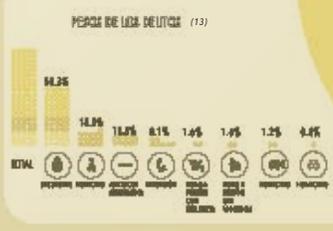
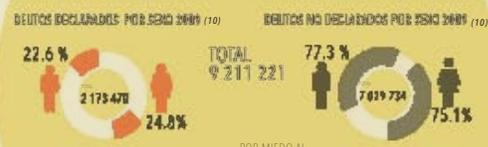
- EJEMPLOS
- 1- robar en pasarela
 - 2- homicidio en pasarela
 - 3- Robo de dinero
 - 4- Robo de dinero
 - 5- homicidio en pasarela
 - 6- homicidio en pasarela
 - 7- homicidio en pasarela
 - 8- homicidio en pasarela
 - 9- homicidio en pasarela
 - 10- homicidio en pasarela

NO INSTITUCIONAL



RESULTADO

DESCONFIANZA DE LA AUTORIDAD NO DENUNCIA 8 / 10







ANTECEDENTES

- 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
 - 1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA
 - 1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA
 - 1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante los cursos del 9° semestre en el Centro de Investigaciones de Diseño Industrial de la UNAM, tanto en el Taller de Diseño Industrial VII como en la asignatura Estrategias de Diseño, se desarrolló un proceso de investigación para identificar, reconocer y atender una realidad específica en nuestro contexto sociocultural, político y económico con vías a establecer la temática del proyecto terminal para el proceso de titulación.

El objetivo se planteó como la aplicación del proceso de Diseño Industrial, entendido como actividad multidisciplinaria que tiende al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y en la sociedad con el desarrollo de artefactos, es decir, objetos hechos por el ser humano aprovechando las habilidades y técnicas apropiadas, mismos que se deben entender como recursos para la satisfacción de las necesidades humanas, sean a nivel objetivo, material y operativo, como a nivel de lo subjetivo, anímico y mental.

Partimos de reconocer que incluso se tiene un desconocimiento sobre el significado real del concepto "calidad de vida" y de lo que éste término puede implicar para el contexto nacional. Por tanto, iniciamos el trabajo a partir de definir los conceptos primordiales, lo que posibilitó el análisis con la profundidad que el proyecto demandaba. El trabajo pretende abarcar una problemática real haciendo el análisis

de un problema en específico y cuya solución pueda apoyarse con un producto de diseño industrial. Estos planteamientos dieron como resultado la investigación que se integra como la cadena de acciones que condicionaron el tema primordial del presente trabajo de tesis.

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Según la OMS¹, la calidad de vida es:

"La percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas y sus inquietudes". Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno.

Dentro de varias definiciones que podemos encontrar, concuerdo con ésta, ya que la percepción del individuo dentro de su contexto es primordial. Esta definición no pretende generalizar las expectativas de las personas sobre su percepción de vida, al contrario,

1.- OMS - Organización Mundial de la Salud. México es perteneciente a ella a través de la ONU



Fig. 1
Según el Compendio de "Better Life Initiative" de la OECD. Escala 0-10

considera a cada individuo dentro de su localización geográfica y cultural, así también, de necesidades sociales distintas. A diferencia de la OECD ², que enlista el bienestar social basado en la riqueza monetaria, donde México se localiza en últimos lugares de las listas. ³

Los temas con los que trata la OECD fueron los primeros en promover el sentido humano de bienestar y en enfocarse en temas comunes para la sociedad en el año 2005. (Véase Figura 1)

Ahora bien, ¿cómo podemos definir calidad de vida, cuando se desconocen los aspectos que definen a una sociedad en específica? Los indicadores ya mencionados pueden llegar a malinterpretarse cuando se ignoran aspectos como la geografía, economía y la cultura del país.

¿Cuál es la dirección adecuada para medir los índices de calidad de vida? La

que cada región hace para su población, basada en sus necesidades.

Planteo tres fundamentos para tener claro el recorrido para obtener un bienestar social;

- A) Evitar confundir las muestras universales, donde se menciona la mejor región para vivir. Crear un criterio propio de nuestro contexto.
- B) Evitar pensar que las expectativas personales son equivalentes para el resto de las personas del mundo.
- C) Evitar adaptar modelos de mejoras de calidad de vida de otros países en el nuestro.

Al tener claro el significado de calidad de vida se analizó un caso particular:

México.

2.- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico
3.- Según el Compendio de "Better Life Initiative" de la OECD

Por extraño que parezca, México comenzó tardíamente a medir la calidad de vida de su población en el 2008 con la encuesta INCAVI⁴ (Índice de Calidad de Vida) generada por la UDEM⁵ en colaboración con el CESOP⁶. Una encuesta con una muestra de 1,200 personas con el objetivo de encontrar los índices que midieran a la población mexicana basándose en los indicadores planteados por la OECD.

Lo valioso de esta encuesta es, ser la primera en acercarse e indagar sobre la autopercepción del mexicano.

Menciona José de Jesús García en su publicación *"Hacia un Nuevo Sistema de Indicadores de Bienestar"*, la necesidad de medir el bienestar para saber si la dirección es adecuada, tanto por parte del ciudadano como el de los gobernantes para así elevar las condiciones de vida⁷. A grandes rasgos la muestra INCAVI proporcionó los datos sobre el bienestar de los siguientes indicadores. (Escala del 1-10. Muestra de 1,200 personas de 18 años en adelante de nivel socioeconómico variable, nivel de estudios variable, estado civil variable y ambos sexos. Figura 2)

Estos indicadores vistos de manera



general proveen información muy simple y adecuada para cualquier tipo de sociedad, pero en realidad, cada indicador contiene una serie de dominios adecuados a la población mexicana, dentro de ellas, características de movilidad y desarrollo humano.

Por ejemplificar:

Bienestar Personal se divide en los siguientes dominios:

- Disponibilidad del tiempo libre.
- Percepción de su calidad de vida.
- Deseo de pasar el resto de la vida en comunidad.
- Facilidad para convivir con familiares y amigos.

Vida Comunitaria se divide en los siguientes dominios:

- Clima.
- Calidad del medio ambiente.
- Calidad de los servicios no gubernamentales.
- Facilidad para moverse alrededor de la Ciudad.

Estos dominios se acercan mucho más a la población y confieren problemas reales y actuales. De esta manera, dan la pauta para la siguiente encuesta que mide el progreso y bienestar social, tomando en cuenta la satisfacción con la vida, la felicidad, y el balance afectivo de la población adulta en nuestro país.⁸

En 2012, el INEGI pone a prueba su

4.- Índice de Calidad de Vida, Encuesta desarrollada por la UDEM para conocer el Bienestar Humano.
 5.- UDEM Universidad de Monterrey.
 6.- CESOP Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública de la Cámara de Diputados.
 7.- Publicación de José de Jesús García Vega " Hacia un nuevo sistema de indicadores de bienestar".
 8.- INEGI - BIARE

primera encuesta relacionada con el progreso y bienestar subjetivo. Aplicando a una muestra de 10,654 mexicanos entre 18-79 años de edad el BIARE (Bienestar Autorreportado) tiene como objetivo, generar información alrededor de temáticas que tienen un creciente interés a nivel internacional y que hasta ahora no habían sido objeto de estudio de la estadística oficial en nuestro país.

Medir el bienestar subjetivo, quiere decir, obtener reportes de cómo las personas experimentan su propia calidad de vida, en contraste con los métodos tradicionales que se concentran en el acceso o disponibilidad de satisfactores asociados con el mantenimiento de una homologada calidad de vida.⁹

Con este primer acercamiento del bienestar subjetivo, el INEGI abre una nueva vertiente de análisis de nuestra realidad, que hasta el año 2012 no había tenido un peso en los registros de cifras sociales.

Desde el punto de vista estructural-funcional, BIARE contiene cuatro tipos o familias de preguntas:

- a) Aquellas cuya función es caracterizar.
- b) Las centradas en eventos o acontecimientos.
- c) Las que exploran cómo se involucra la persona con su entorno o la paz respecto a él.
- d) Las que exploran dominios de satisfacción con la vida y necesidades

identificadas.

Estas cuatro familias de preguntas pueden

Fig. 3
BIARE - INEGI
Gráfico; Nathalie
Cacheaux



cubrir hasta 15 temáticas distintas. Se encuentran representadas en la Figura 3:

Cabe señalar que por “satisfacción con la vida” se entiende una evaluación que hacen las personas sobre su biografía (auto conocerse) como un todo, y en dicha evaluación predomina la perspectiva cognitiva sobre la salud emocional, y su entendimiento a futuro sobre los siguientes dominios ¹⁰ :

- Tiempo libre
- Logros personales
- Perspectivas a futuro
- Situación económica
- Trabajo (en caso de tener uno en el mercado laboral)
- Vivienda
- Vecindario o colonia
- Estado de salud
- Educación o instrucción que se tiene
- Vida familiar

9.- Ibidem
10.- Ibidem

- Vida afectiva
- Vida social
- Apariencia
- País en el que vive

De gran importancia es tener en cuenta que la población comienza a ser medida en aspectos no tangibles que describen realmente características de la vida de un mexicano.

Dentro de todos los indicadores anteriormente mencionados, se seleccionó por elección personal "SEGURIDAD PÚBLICA".

Poseer seguridad es estar libre de un riesgo o una amenaza de tipo físico, emocional, social, financiero, psicológico, ocupacional, político y educacional ¹¹. Este se presenta por errores, accidentes, defectos internos o externos de peligro, pérdidas, amenazas o criminalismo. Así mismo, según ShahrbanouTadjbakhsh¹² estar seguro es estar libre de miedo y de necesidad. Miedo, en cuanto a condiciones de abuso físico, sexual o psicológico, violencia, persecución o muerte y necesidad económica, hambre y salud. Por ello, la inseguridad es considerada como un aspecto primordial sobre la vida humana, ya que pone en deterioro la condición física en cualquiera de los casos.

En materia Latinoamericana sobre la inseguridad que se vive en las zonas de tránsito, como lo es México y la zona del Caribe, específicamente para E.U.A.

de narcóticos, armas, trata de personas y drogas, un problema que afecta directamente a las naciones que carecen de justicia, transparencia y desconfianza en las instituciones, convirtiéndose en países de violencia y con poco sistema jurídico. ¹³ (Véase Figura 4)

También se muestran unas tablas en la Figuras 5 y 6 sobre la percepción de la población respecto a la institución en materia de seguridad, donde es evidente que donde hay desconfianza, hay corrupción.

El tema de la seguridad pública es sumamente complejo porque involucra todos los fenómenos que suceden en la sociedad en su conjunto, pero para efecto de éste análisis se hará una reducción para distinguir las dos categorías más claramente opuestas:

- a) Lo institucional, entendiendo así a los segmentos que podemos ubicar dentro del aparato de gobierno.
- b) Lo ciudadano, aquellos componentes sociales ajenos al aparato de gobierno.

Son dos grupos sociales cuya mala relación y entendimiento generan graves problemas que impiden la confianza mutua y el progreso en materia de seguridad pública, pues se genera una gran corrupción que deviene en violencia. Esta situación no habrá de progresar mientras exista la gran carencia de educación sobre el tema, lo que a su vez disminuye la posibilidad de participación

11.- Wikipedia - Safety

12.- Human Security - Concepts and Implications de ShahrbanouTadjbakhsh

13.- Anuario 2011 de la seguridad en America Latina y el Caribe

ciudadana.

El desequilibrio social entre lo Institucional y la población ciudadana existe como un rezago histórico, debido principalmente el nivel de impunidad para los actos delictivos que puede cometer cualquier representante de lo institucional, desde los más altos niveles del gobierno en sus tres poderes, hasta el mínimo uniformado, que no necesariamente es un policía gubernamental, sino que incluye hasta los guardias privados al servicio particular y que pueden maltratar a un ciudadano por cualquier motivo.

Con esta situación es impensable que exista una mínima confianza en las autoridades y/o que se mejore la imagen de nuestro país que por ahora es un territorio inseguro dónde no existen consecuencias para quien delinque.

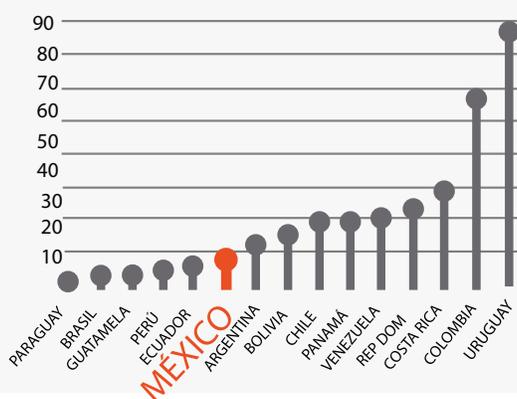
En realidad, tanto las autoridades como los ciudadanos son víctimas del sistema y se ven afectados de diferentes maneras, el problema mayor es que ante la carencia de una verdadera acción institucional, fundamentada en leyes, sólida equitativa y congruente, se genera la situación de caos donde todos toman las acciones de justicia, o de lo que cada quién considera justicia según su conveniencia, por su cuenta. Así, en la mentalidad los ciudadanos mexicanos, tanto en quienes pertenecen al esquema institucional como a los ciudadanos comunes, existe o subyace la idea de que: "Si no lo hace el gobierno, pues yo haré mi justicia".

Fig. 4 (arriba)
SSR Security Sector Reform
Gráfico Nathalie Cacheaux



Fig. 5 (en medio)
E. Alvarez- El Estado de la Seguridad en América Latina.
Gráfico Nathalie Cacheaux

OPINIÓN POSITIVA SOBRE LA ACTUACIÓN PRESIDENCIAL EN MATERIA DE SEGURIDAD



CONFIANZA EN LA POLICÍA

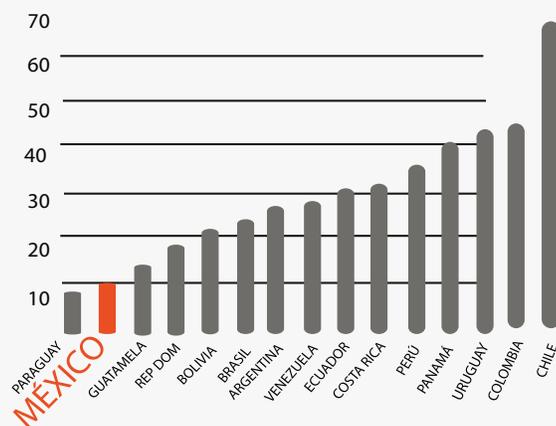


Fig. 7
E. Alvarez- El Estado de la Seguridad en América Latina.
Gráfico Nathalie Cacheaux

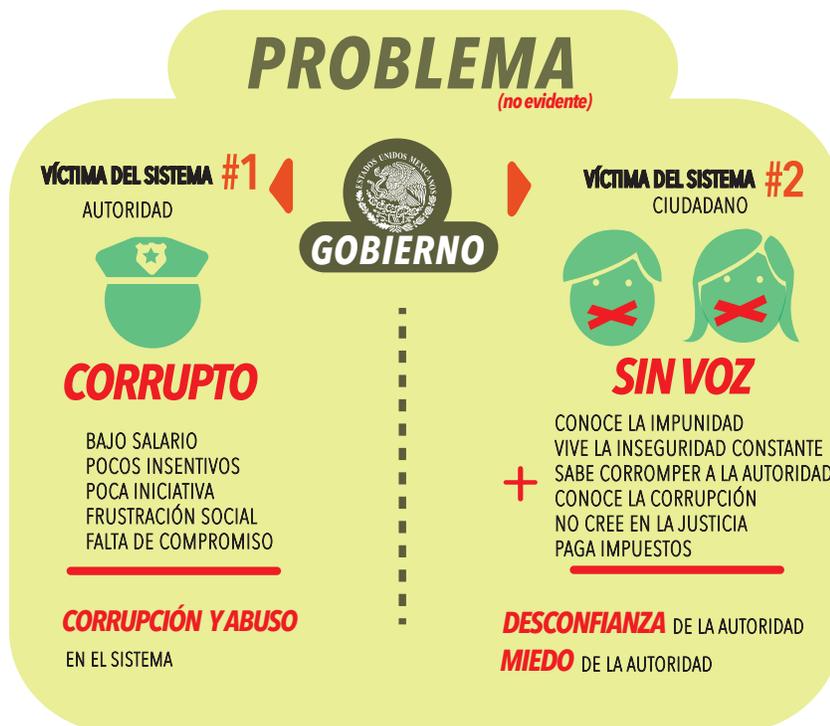
Desafortunadamente esta realidad se encuentra empantanada. El policía tiende a corromperse porque percibe que se le está cometiendo una injusticia con el bajo salario con que “se remunera” un trabajo que le exige hasta poner en peligro su vida. Por el otro lado, los ciudadanos no colaboran. Ejemplo de esto es que ni siquiera denuncian los delitos, porque no creen que la autoridad alcance a ejercer alguna acción benéfica en materia de justicia.

El problema de la seguridad pública debiera tratarse a partir de estudios reales de expertos en todas las ramas de las ciencias sociales, de la salud y desde cada aspecto específico de una nación tomando en cuenta a la población y a la institución.

La Figura 8 muestra el resultado de la primera parte del análisis sobre la calidad de vida en materia de seguridad.

Ante la realidad de un organismo regulador, que carece de un sistema creíble, que no cumple con la tarea de suministrar seguridad, los ciudadanos adquieren un modo regido por el miedo¹⁴. Miedo que se adquiere de la desconfianza de las autoridades para ejercer la paz y seguridad pública. Así bien, los ciudadanos y la autoridad, fragmentos primordiales del funcionamiento de una estructura social son víctimas de su propio sistema.

Fig. 8
Problema no evidente
Gráfico Nathalie Cacheaux



14.- Concepts and Implications de Shahrbanou Tadjbakhsh

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Así como el hambre puede ser un tema primordial para el bienestar de una sociedad, la seguridad posee la misma relevancia. Desde hace tiempo la materia de seguridad pública ha sido tema de debates dentro de nuestro país, pero la falta de decisiones y la corrupción dentro de las instituciones encargadas, generan otro tipo de inseguridad, y por lo tanto poca credibilidad.

En México, El Artículo 21 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que la seguridad pública es una función a cargo de la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los municipios. Así como a nivel federal el Artículo 30 bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, señala que la Secretaría de Seguridad Pública (SSP) tendrá a su cargo salvaguardar la integridad y el patrimonio de las personas, prevenir la comisión de delitos y preservar la libertad, el orden y la paz públicos.

(Ver Figura 9)

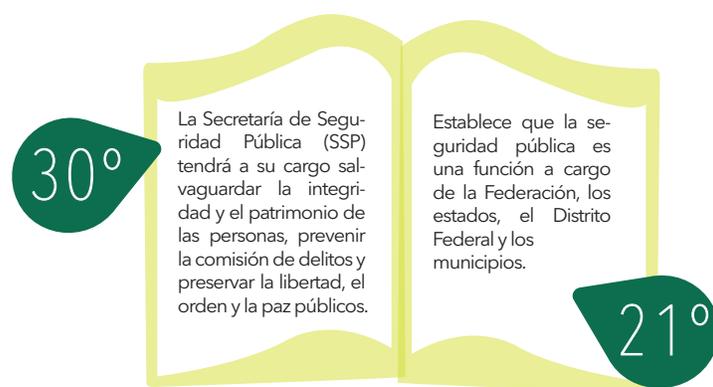
Cuándo surge la *LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA GUBERNAMENTAL* en 2002, tiene como objetivo; favorecer la rendición de cuentas a los ciudadanos de manera que puedan valorar el desempeño de las instituciones, y así contribuir la democratización de la sociedad mexicana y plena vigilancia de Estado de derecho ¹⁵.

15. - Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental

Así es como es posible obtener información confiable sobre la dirección e inversión de los recursos. En la Figura 10 se muestra el destino de los recursos para la Seguridad Pública.

El total de los recursos que el gobierno obtiene a través de impuestos es de 9,130 millones de pesos, de los cuales 4,327 millones van para la capacitación de las fuerzas armadas. En siguiente lugar se

Fig. 9
Artículos que regulan la seguridad en México.
Gráfico Nathalie Cacheaux



DESTINO DE LOS RECURSOS PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA en México 2012

TOTAL 9 130 MDP

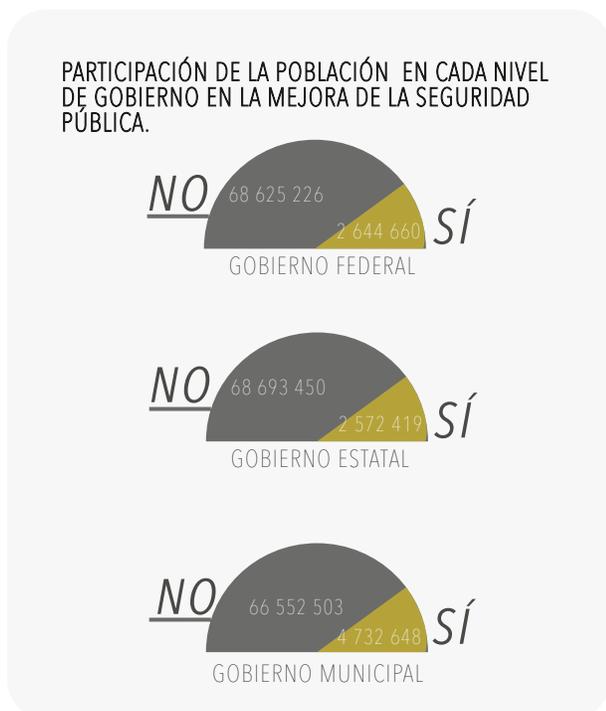
4 327.4	ALINEACIÓN DE LAS CAPACIDADES DE ESTADO CONTRA LA DELICUENCIA
3 083.6	PLATAFORMA MÉXICO
659.1	DESARROLLO INSTITUCIONAL
493.7	SISTEMA PENITENCIARIO
258.0	PARTICIPACIÓN CIUDADANA
155.7	COMBATE A LA CORRUPCIÓN
149.9	INDICADORES DE MEDICIÓN

Fig. 10
Destino de Recursos
Gráfico Nathalie Cacheaux

encuentra Plataforma México, un concepto tecnológico avanzado de sistemas de información y telecomunicaciones, propiedad de la CNS, que cuenta con 3,085 millones, y que integra todas las bases de datos relativas a la seguridad pública, para que las instancias policiales y de procuración de justicia de todo el país, lleven a cabo las actividades de prevención y combate al delito, mediante metodologías y sistemas homologados ¹⁶.

¿Acaso la participación ciudadana para combatir la delincuencia y la seguridad no es primordial? Con sólo 250 millones de pesos se intenta involucrar al ciudadano (Ver Figura 11) . Así bien, sólo un 3.7% de la población mexicana participa en la mejora de la seguridad pública a nivel federal.

Fig. 11
Participación
Ciudadana - INEGI
Gráfico Nathalie
Cacheaux



Es evidente que gran parte de nuestras preocupaciones, más que en participar en campañas de gobierno, están destinadas a la posibilidad de perder la integridad física. (Ver Figura 12)

¿Cómo podría suponerse que existe credibilidad por parte de la ciudadanía, cuándo hay cifras que demuestran totalmente lo contrario?

Es claro que la institución se encuentra en estado crítico. Es urgente la aplicación de medidas radicales, que no impliquen la coerción ni el uso de “la mano dura”, sino acciones de carácter educativo que tiendan a modificar las opiniones y costumbres negativas que ahora son las más arraigadas.

Como ejemplo, se demuestra en la Figura 13, el nivel de impunidad y la eficiencia de la procuración de justicia que existe en el país.

Cabe señalar que las actividades delictuales que inminentemente ocurren por todo nuestro país, producidas por dos vertientes:

- 1) La pobreza y falta de oportunidades.
- 2) La ruta del narcotráfico.

Lo que permite la actividad delictual, como robo, homicidio, secuestro, extorsión y fraude, como la suma del 90% de los delitos relacionados con la falta de oportunidades, y el resto 10% relacionado al crimen organizado que incluye narcotráfico, tráfico de armas,

16.- Sistema de Interconexión para la Generación de Inteligencia Operativa 2008.

PERCEPCIÓN RESPECTO A LOS PRINCIPALES PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA INSEGURIDAD EN SU COMUNIDAD



Fig. 12
Datos CIDAC
- Problemas
Respecto a los
Principales
Problemas
Relacionados con
la inseguridad en
su comunidad.
Gráfico Nathalie
Cacheaux

trata de personas, contrabando, robo de vehículos y lavado de dinero ¹⁷.

En contra parte, lo que sucede con la población es el resultado de la desconfianza y de la violencia; 8 de cada 10 personas mexicanas que se saben víctimas de algún delito, no denuncia. Estos son datos reflejados en la encuesta de México Evalúa y el CIDAC. ¹⁸

¿Qué hacen los mexicanos cuando han sido víctimas de un delito?

Para aclarar esta pregunta, primero se debe tener en cuenta qué tipo de delitos existen. El INEGI ha elaborado una base de datos llamada Clasificación Estadística de Delitos 2010¹⁹, que incluye a la cantidad y características de éstos. En ella se mencionan 50 variantes de delitos con derivados muy específicos y extensos. A continuación se resaltan los que tienen alguna relación con seguridad pública y la no denuncia:

NIVEL NACIONAL:

21 046 homicidios
3 614 condenas



Fig. 13 (en medio)
Datos CIDAC - Nivel de Impunidad en México
Gráfico Nathalie Cacheaux

Fig. 14 (abajo)
Datos México Evalúa y CIDAC - No denuncia en México
Gráfico Nathalie Cacheaux

17- Benítez Manaut Raúl - La Crisis de Inseguridad en México

18- México Evalúa ; es un centro de pensamiento y análisis que se enfoca en la evaluación y monitoreo de la operación gubernamental para elevar la calidad de sus resultados. CIDAC; es un think tank independiente, sin fines de lucro, que realiza investigaciones y presenta propuestas viables para el desarrollo de México en el mediano y largo plazo

- 1.- Contra la persona
- 2.- Integridad corporal o física
- 3.- Contra libertad física
- 4.- Libertad sexual
- 5.- Confidencialidad
- 6.- Garantías de expresión
- 7.- Robo
- 8.- Contra la familia
- 9.- Fraude
- 10.- Reputación
- 11.- Dignidad
- 12.- Responsabilidad jurídica
- 13.- Responsabilidad médica
- 14.- Profanaciones
- 15.- Contra la seguridad pública
- 16.- Inseguridad social

Dentro de los delitos que más afectan y preocupan a la población, se encuentra el secuestro, el homicidio, el asalto con arma blanca, la extorsión y el robo a peatón y a automóviles. (Véase Figura 16)

Según una encuesta del INEGI, las principales razones de la no denuncia son:

- 1) No creer en la Policía ni en la Justicia

Penal.

2) No aceptar la condición de víctima, debido a que implica pérdida de dignidad y falta de solidaridad por parte de los que lo/la rodean.

3) No evidenciar la victimización individual ni colectiva.

4) Carecer de la plataforma adecuada para la resolución exitosa de conflictos.

5) Tener miedo a la venganza o amenazas posteriores por parte del autor del delito.

6) Querer olvidar lo ocurrido.

7) Desconocer que se haya cometido un delito.

8) Como víctima, sentirse total o parcialmente culpable de lo sucedido.

9) Ignorar que se puede pedir la intervención del Estado.

En conclusión, se sabe que existe una gran cifra de delitos en México, y que nos ubicamos dentro de los países con más inseguridad en Latinoamérica, y la misma población lo percibe y lo demuestra en el desinterés que muestra en denunciar cuando su integridad porablemente

Fig. 15
 Datos INEGI - Denuncia y no denuncia por Estado.
 Gráfico Nathalie Cacheaux



19. - INEGI - Clasificación Estadística de Delitos 2013



Fig. 16
 Datos CIDAC - Delitos Primero
 Gráfico Nathalie Cacheaux

Fig. 17
 Datos INEGI- Razones de la no denuncia.
 Gráfico Nathalie Cacheaux

moral o física ha sido dañada.

Aún así, la deficiencia de la seguridad pública, no es una problemática que tenga solución de la noche a la mañana, pero sí contiene problemas que poco a poco pueden trabajarse para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. En Estados como Hidalgo, la cantidad de delitos denunciados ha aumentado en 87%, así como en Veracruz 34%, Campeche 33% , Tlaxcala 18% y Jalisco 13% , por último el Distrito Federal tuvo un crecimiento notable del 3%²⁰. A este último se le atribuye principalmente a la corrupción como el freno del crecimiento.



1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Considero que como antes he planteado, el principal problema es la desconfianza que se tiene en las autoridades y la poca participación ciudadana en relación con los delitos frecuentemente cometidos en el país, donde se obliga a participar en la corrupción.

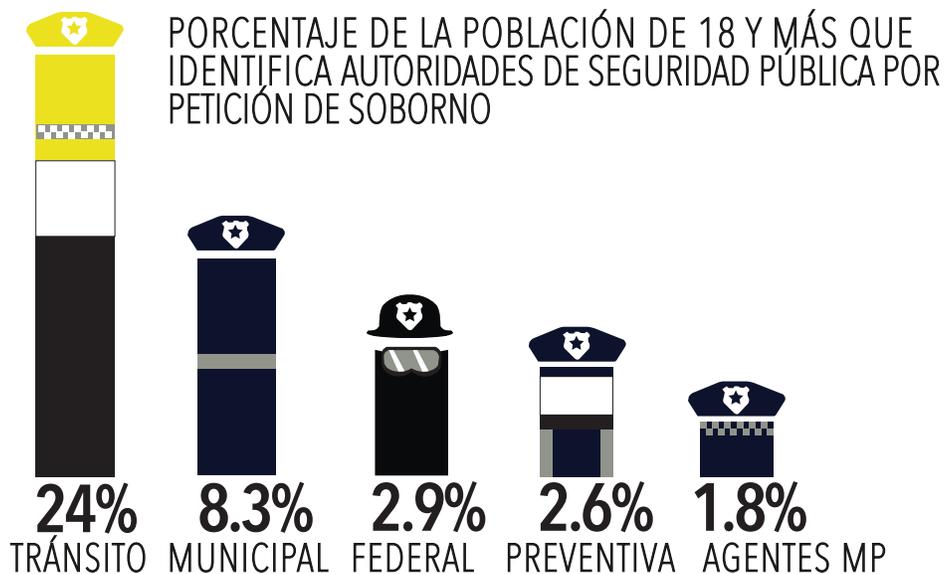
Muchas de las situaciones que reconocemos como problemáticas pueden encontrar solución cuando se abordan desde la óptica y esquemas de pensamiento del diseño estratégico, sobre todo cuando se plantean como método para el hallazgo de una temática que derive en un proyecto de diseño industrial, es decir, cuando el objetivo final consistirá en la propuesta de un objeto o sistema de objetos que ayuden a la solución del problema planteado.

Aquí es cuando se decide qué parte de la institución policial convendrá para continuar con la investigación para así seleccionar una problemática.

Anteriormente se mencionó la palabra "corrupción", con un significado familiar para los mexicanos. Esta es una palabra que se entiende, según la RAE ; como a la práctica consistente en la utilización de las funciones y medios de aquellas en provecho, económico o de otra índole, de sus gestores, en las organizaciones, especialmente en las públicas.

Esta corrupción daña a la sociedad y daña al país convirtiéndolo en inseguro. Así bien, basada en la siguiente gráfica (véase Figura 26), la presente investigación se dirigirá a la Policía de Tránsito por ser aquella, según el INEGI y datos corroborados en el año de 2009,

Fig. 18
Datos INEGI 2009 -
Porcentaje de la población
que identifica autoridades
por petición de soborno.
Gráfico Nathalie Cacheaux



percibida como la más corrupta.

Entonces, se aborda el tema de seguridad a partir de una pregunta inicial:

¿Puede un proyecto de Diseño Industrial aportar calidad de vida en el aspecto de seguridad, abordando el problema de la corrupción nacional y aplicando los esquemas mentales que brinda el "Pensamiento de Diseño" para establecer una mejor relación entre la Policía de Tránsito y los ciudadanos, evitando un posible daño entre ellos o a las instituciones oficiales?





OBJETIVOS

- 2.0 PLANTEAMIENTO DE LOS OBJETIVOS
- 2.1 FORMAR Y EDUCAR
- 2.2 INCREMENTAR
- 2.3 INSTITUCIONALIZAR
- 2.4 ADQUIRIR
- 2.5 EVITAR
- 2.6 MEJORAR
- 2.7 SUBSANAR

2.0 PLANTEAMIENTO DE LOS OBJETIVOS

Una vez que se ha mencionado la pregunta rectora del presente documento, buscaremos establecer sus objetivos parciales, el objeto o sistema de objetos que surgirán a partir del análisis del contexto de realidad deberán apoyar la relación Ciudadano-Policía. Señalaremos estos objetivos simplemente como verbos que habrán de corresponder a las acciones necesarias de acuerdo a un orden de prioridades para abordar el problema, cada uno de estos verbos debe incluir las acciones concretas en los distintos ámbitos o posibilidades:

- Formar y Educar
- Incrementar
- Institucionalizar
- Adquirir
- Evitar
- Mejorar
- Subsana

2.1 FORMAR Y EDUCAR

Dado que México es un país con una muy precaria formación cívica debido a las pésimas políticas educativas y por las dificultades geográficas, vemos que tenemos un país donde todos somos víctimas de una corrupción creciente y de la impunidad de todos los posibles responsables de las deficiencias y anomalías que se suceden. De ahí el primer objetivo a desarrollar será la

civilidad.

La educación se comprende como un proceso que permite al individuo obtener conocimientos y conductas en beneficio de su persona y su ambiente. Por ello es de gran importancia que todas las acciones de la vida cívica incluyan un componente de tipo educativo que paulatinamente vaya mejorando las condiciones de la vida urbana. Una educación que incluya los aspectos biológico, psicológico y sociológico.

Según el Panorama de Educación del 2013 de la OCDE¹ durante la última década en nuestro país *“la proporción de gente con mayor educación ha aumentado a un ritmo constante.”* Así mismo, este organismo sostiene que en México, el crecimiento anual de las tasas de graduación en la educación media superior ha sido mayor al promedio del resto de los países que conforman a la OCDE. Desde el 2000 este crecimiento anual ha crecido en un 3.6%. Se considera que siguiendo esta tendencia podrá llegarse a que el 49% de los jóvenes mexicanos hayan concluido su educación media superior, a diferencia del año 2000 cuando se estimaba que sólo un 33% alcanzaría ese nivel.

A pesar de estas cifras crecientes que se puedan registrar en las inscripciones y graduaciones de los habitantes mexicanos, en la vida cotidiana podemos palpar la actitud cívica de cada individuo como no debidamente educada o muy deficiente. Se sostiene que la escuela

es para educar y la familia para inculcar y transmitir. Estas afirmaciones son aparentemente lógicas o verdaderas pero en la realidad fallan, porque ni las escuelas ni las familias tienen niveles homogéneos. Además no es solamente en esos ámbitos donde se forman las personas. Hay múltiples contextos y situaciones que dejan huellas de aprendizaje: las amistades, los deportes y desde nuestra visión de diseñadores, los objetos, que son muestras de modos de vida y pueden ayudar para limitar actitudes incorrectas o ajenas a lo que dicta la ley.

Comprender el sistema, utilizarlo y respetarlo, permite la posibilidad de mejoramiento y aprendizaje a fin de generar costumbres que se difundan como cambios positivos en la vida cívica.

2.2 INCREMENTAR

2.2.1 La seguridad que se debe brindar a ambos actores, tanto al ciudadano, presumiblemente un infractor, como al policía ante una posibilidad de violencia.

De acuerdo a la normativa vigente, la seguridad es consecuencia de un buen sistema de justicia y se encuentra fincada constitucionalmente en los capítulos 21° y 30°. Pero esta voluntad requiere de una real confianza institucional, un sistema de transparencia eficiente, una educación

sólida y benéfica y un empleo firme para generar una situación económica estable. Con este trabajo habremos de comprobar que los objetos de diseño industrial pueden ayudar para superar un problema de inseguridad ciudadana y ser útiles ante una situación que requiere control.

2.2.2 El control que poseen los individuos sobre sus propios actos.

Es evidente que requerimos objetos que ayuden al control de los actos humanos. Cuando se carece de la formación mental y moral que constituya la barrera para evitar las acciones indebidas, sabemos que, sin culpar a ninguno de las dos actores, muchas veces en la vida cotidiana de la ciudad se presentan situaciones en las que alguno o ambos necesitan de un control externo. ¿Cuántas veces no nos hemos visto en una situación de peligro y requerimos de la autoridad? Y en contrario, ¿Cuántas veces hemos querido evadir a esta autoridad? Sabemos que en muchas ocasiones sucede que el ciudadano es víctima de abuso de autoridad por parte del policía o éste resulta agredido físicamente. Así que ambas partes, la autoridad y el ciudadano o individuo cívico, poseen un estado de desorden y requieren de un recurso que ayude a controlar las posibilidades de exceso.

2.2.3 El control Institucional en materia de seguridad pública en la Entidad Federativa.

Cuando se habla de estas instituciones inmediatamente surge la idea de un sistema corrupto, un juicio apriorístico que carece de fundamento cuando se desconocen todos los ángulos y los problemas internos que tales instituciones viven. Hay muy pocas instancias del gobierno en general a las que se les reconoce como honestas, de manera que se necesita un sistema nuevo que intervenga en la relación funcionario-ciudadano en beneficio de los que la componen directa o indirectamente.

2.2.4 La confianza del sistema del control cívico.

Se requiere de transparencia y de una ejecución funcional e inquebrantable para cada aspecto que controla el sistema. Mientras todas las partes que comprenden a este sistema estén informadas de los que sucede al momento en que sucede, la relación autoridad-ciudadano podrá mejorar sustancialmente.

2.2.5 La tranquilidad al circular por las vías públicas.

Se necesita la participación ciudadana y conciencia humana para circular. Así mismo, la carencia de civilidad en este rubro permitirá el enfoque en un solo ámbito de la seguridad, de ahí que podamos centrarnos en el momento de una detención de un infractor por la policía de tránsito .

2.2.6 La validación de los actos ilícitos.

El incremento del control en las acciones públicas debe incluir el reconocimiento a quien actúa correctamente, otra situación que solamente podrá lograrse si hay registro al momento del suceso para así motivar un sistema legal, propiamente justo y transparente.

2.2.7 La decisión de evitar actos que conlleven corrupción.

Los humanos poseemos la elección ante nuestros actos, propiciar la corrupción para evadir la ley o beneficiarse económica o materialmente a uno mismo corrompe a la sociedad y permite libertinaje ante situaciones que conllevan al descontrol. Por lo general y con muy amplia mayoría, nuestra sociedad es propicia a la dádiva ilegal cada vez que un policía de tránsito aborda al ciudadano, se lleva a cabo porque se supone como socialmente permitido y que habrá impunidad para quienes lo llevan a cabo. Una equivocada visión del problema es el cinismo cuando se afirma que lo más cómodo es que ambas partes se salgan con la suya, sabemos que estas faltas se van sumando hasta llegar a la relajación total del comportamiento cívico, cada vez se permite la impunidad ante delitos cada vez mayores. En realidad lo que se requiere es que el ciudadano y la autoridad puedan confiar en un sistema limitado de oportunidades que sea benéfico para la sociedad en general.

2.2.8 La buena comunicación entre la autoridad y la ciudadanía.

Actualmente se encuentra muy dañada la relación entre las dos partes. Hay abusos y prepotencia por el poco conocimiento del reglamento de tránsito por los ciudadanos, lo que los expone a ser víctimas del abuso. En el otro sentido, el policía es víctima del propio sistema institucional para el que trabaja. Sabemos que con lo que colecta ilegalmente debe cubrir cuotas a sus superiores, y esto seguramente es la razón para que se les tenga con bajos sueldos. La idea de contar con un testigo en tiempo y lugar para evitar los tratos ocultos sigue viéndose como un buen sistema para eliminar estos problemas.

2.3 INSTITUCIONALIZAR

Crear una sólida base de control, inquebrantable y de manera sistémica para el mecanismo jurídico del Distrito Federal, para trabajar en conjunto con el ciudadano sin perjudicar los valores y derechos humanos, así como de sus trabajadores para la inspección de la seguridad Pública en el Distrito Federal.

2.4 ADQUIRIR

2.4.1 Hábitos de seguridad personal

Con el capítulo anterior se demuestra que siempre nos sentimos expuestos a ser víctimas de un delito. En esta ciudad constantemente sabemos de sucesos indeseables para personas cercanas a quienes conocemos. Es cuando se hace conciencia de que no se debe esperar a que suceda la mala experiencia para saber cómo reaccionar ante una situación de peligro.

Sabemos que será muy difícil inculcar hábitos en una sociedad que culturalmente siempre se encuentra en la incertidumbre, sin embargo, limitando la capacidad para cometer actos delictivos, a través del uso de un sistema de objetos, finalmente habremos de combatir lo que hasta la fecha es una situación impuesta y aparentemente inquebrantable.

2.4.2 Hábitos para la vida en sociedad

Conocer e implementar una mejor actividad cívica, puesto que somos víctimas del “no importa” y de la indiferencia, debemos hacer ver que sí importa y es un asunto que nos compete a todos.

2.4.3 Comportamientos cívicos de tránsito.

Debemos ayudar al conductor a evitar ser detenido, hacerlo consciente de que está vigilado, y cuando suceda la detención justificada debe saber que aunque poco deseable, a la larga será mejor que todos cumplamos las leyes.

2.4.4 Conciencia respecto a la corrupción.

Instrumentar una vigilancia efectiva para hacer cumplir las leyes, suena como una fuerza difícil de aceptar, pero se debe contar con el apoyo de los medios para informar oportunamente a la ciudadanía de lo grave de la situación actual y de sus indeseables consecuencias; esto motivará positivamente a los habitantes de la ciudad ante propuestas de solución. Sin embargo, cuando se vean los resultados de ya no estar expuestos ni susceptibles ante la extorsión, el abuso de poder o el escaró civil, se respetará la labor de los involucrados, beneficiando a ambas partes.

2.5 EVITAR

2.5.1 Situaciones de ambigüedad, ignorancia de los procedimientos correctos, susceptibilidad y sensación de peligro ante una autoridad de tránsito.

Proporcionar seguridad en lugar de inquietud, ya que muy pocos conductores conocen el reglamento de tránsito del Distrito Federal, así, se pretende que todos conozcan las normas que regirán al sistema de objetos que ayudarán al control civil y policial. Sin desventaja para ninguno, ambas partes trabajarán en conjunto para mantener el orden público sin necesidad de corromperse, ni exponerse ante un equivocado sistema jurídico.

2.5.2 Abuso de poder

Instruir a las autoridades para que comprendan el beneficio que les aporta un mecanismo de respaldo por parte de su institución. Asegurar un sistema ordenado que limite las posibilidades de abusar, chantajear o extorsionar a un ciudadano poco informado que se siente susceptible de ser víctima de un abuso.

2.5.3 Negligencia ante la inseguridad

El sistema de objetos debe también poder utilizarse como recurso de auxilio en situaciones de peligro.

2.6 MEJORAR

2.6.1 La participación ciudadana en materia de justicia que ofrecen las instituciones públicas.

Propiciar el interés ciudadano en materia de justicia y control para su propio beneficio.

2.6.2 La calidad de vida de los habitantes de la Ciudad de México.

Aumentar la seguridad pública, comprobando un sistema fiel y controlado para vigilar los aspectos deficientes y siempre en vías de un mayor deterioro en una urbe que para mejorar requiere de innovaciones y desarrollar procedimientos, sistemas, equipos y

modos de hacer con tecnología propia y adecuada a la idiosincrasia local.

2.7 SUBSANAR

2.7.1 La relación entre Policía de Tránsito y ciudadano.

Actualmente ambas personas son víctimas. No se pretende diferenciar, sino exponer de manera benéfica la situación de los dos y sustraer aquello que pueda utilizarse en su contra. Situar a ambos en una situación en que se perciban al mismo nivel.

2.7.2 El comportamiento cívico de los conductores.

Promover que todos los transeúntes, peatones, ciclistas y conductores de vehículos automotores cumplan sus trayectos de acuerdo a los dictados del reglamento de tránsito y con una mejor actitud cívica.

2.7.3 El respeto a los Policías de Tránsito. Actualmente y a nivel nacional, el representante de la autoridad que se percibe con mayor proclividad al soborno y la corrupción es el policía de tránsito, sólo un 24% de la población de 18 años y más considera que la mitad de las detenciones policiales el policía genera o propone la posibilidad de evadir la acción legal o las multas por medio de una dádiva personal.²⁵

2.7.4 La carencia de denuncias en materia de corrupción.

Nuestro proyecto debe motivar para que en un mediano o largo plazo nuestra sociedad deje de aceptar socialmente la corrupción dentro del sistema de tránsito y evidenciar que nos daña a todos, es una mala costumbre que ha corroído a nuestra sociedad.

2.7.5 La ineficiencia del sistema jurídico para penalizar actos corruptos.

Promover la participación ciudadana para verificar la funcionalidad de la institución, y transparentar el seguimiento ante las denuncias que se deriven de actos ilícitos.

2.7.8 Promover medidas para generalizar el conocimiento de los artículos que integran el reglamento de tránsito.

La ignorancia del reglamento de tránsito es una de las principales causas para motivar su incumplimiento y la corrupción.

2.7.9 Generar conciencia de que tanto el policía de tránsito como quienes circulan por la ciudad son personas que deben sujetarse a los dictados de la ley y vivir con la mayor tranquilidad posible para subsistir dentro de este sistema económico que en sí mismo ya es un limitante a la calidad de vida.

25.- INEGI



PLANTEAMIENTO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA

3.0 EL PAPEL DEL DISEÑO DENTRO DE UN SISTEMA Y SU PLANTEAMIENTO

3.0 DEFINIR

3.1.2 HIPÓTESIS DEL PLANTEAMIENTO DEL SISTEMA

3.2 DESCUBRIR

3.2.1 CONTEXTO

3.2.2 COMPETENCIAS

3.2.3 NECESIDADES DEL USUARIO

3.3 SINTETIZAR

3.3.1 MAPAS DE PROCESOS

3.3.2 ANÁLISIS FODA

3.3.3 STAKE HOLDERS

3.3.4 ENCUESTA

3.3.5 PERSONAS

3.3.6 ESCENARIOS

3.3.7 INFRAESTRUCTURA

EL PAPEL DEL DISEÑO DENTRO DE UN SISTEMA

Como lo ha mencionado Jon Kolko, *"El diálogo del diseño existe entre una persona y un producto, sistema o servicio. Un diálogo que puede interpretarse tanto físico como emocional. La contribución del diseñador puede ser un proceso tan fuerte, en términos de metodología y planteamientos de reacción humana, que se puede considerar que se propone el Diseño de la Conducta Humana."*²⁶

Al aplicar Diseño en el manejo de sistemas y la vida cotidiana, generamos y mantenemos credibilidad en los objetos y servicios que actualmente rigen nuestra manera de acercarnos al mundo artificial, efímero o incluso intangible. Los diseñadores tenemos mayores oportunidades de convertir nuestro mundo generador en un sistema práctico con resultados anticipados.

Por su parte, Ezio Manzini en su artículo Diseño e Innovación Social para la Sostenibilidad²⁷ menciona que *"Una de las posibles definiciones de creatividad es la capacidad de reestructurar elementos existentes para formar nuevas combinaciones con sentido"*. Es decir, que podemos imaginar sistemas de transporte compartido como Eco bici, talleres de costura compartidos o alquiler de herramientas para el hogar. Todos pueden ser ejemplos de soluciones que estudian el modo en que diversas actividades

cotidianas pueden ser llevadas a cabo por servicios estructurados que dependen de una colaboración entre los individuos que la utilizan.

Partiendo del Modelo de los Servicios Participativos ²⁸, se demuestra con funcionamiento de orden sistémico que la cooperación local, la ayuda mutua y el uso respetado y compartido, nos puede ayudar a reducir significativamente el uso y la necesidad de productos mal planteados, y así mismo la huella sobre el impacto que nuestra actividad diaria supone en un entorno. El modelo también demuestra la posibilidad de regenerar el tejido social, restaurar las relaciones próximas y crear vínculos entre individuos mediante la popularización de organizaciones que promueven el uso responsable de los objetos que como diseñadores industriales creamos.

El término "Innovación Social" supone un cambio viable hacia un mundo sostenible. Un momento de transición es el que estamos viviendo como diseñadores y que debemos no dejar fuera al momento de plantear ideas. Pero también, la Innovación Social es tomada en cuenta como dirigente en los cambios de la forma de actuar de individuos o comunidades a la hora de resolver un problema y crear nuevas oportunidades. El resultado de implementarlo es una sociedad que se revela con un constante desarrollo, un sistema en el que participan individuos, empresas, organizaciones y redes sociales que en su conjunto llevan a

26.- KOLKO Jon, es fundador y director del Centro de Diseño de Austin, Texas. Un instituto de diseño de interacción y de emprendedurismo social. "Thoughts on Interaction Design" Ed. Elsevier. Canada 2010.

27.- François Jégou, Ezio Manzini "Diseño e innovación social para la sostenibilidad." Experimenta Magazine No. 63 . 2012

28.- Ibidem

poner en práctica soluciones a problemas sociales.

Diseñar en comunidades creativas implica participar al mismo nivel que otros actores involucrados en la creación y diseño de actividades cooperativas. Se requiere de un contexto útil y necesitado de soluciones para el diseño y para la innovación social, en donde el diseñador funciona como vínculo entre la sociedad y la tecnología.²⁹

En este nuevo esquema el diseñador tiende a convertirse en el operador dentro de una red más compleja que únicamente la de producción industrial. También lo es de las actividades sociales donde el cliente puede ser un grupo de personas, una institución o una ciudad, siempre y cuando se complementen entre ellas y ninguno se vea afectado o encuentre en desventaja.

La presente investigación y el objeto-producto-servicio-sistema (se le nombrará en esta tesis) fruto de ella, se basa en un enfoque actual y prospectivo del rol de diseño en cuanto a la innovación y planteamiento de sistemas que propone un crecimiento sociocultural y organizacional de actividades intangibles con mera satisfacción en la calidad de vida y relacional donde una persona genera beneficio para otra y no sólo en un bien material basado en un síndrome/ síntoma de propiedad dirigido a un objeto, como bien sabemos, una tendencia de las décadas pasadas.

El Programa de las Naciones Unidas

29.- Ibidem

30.- PROGRAMA PARA LAS NACIONES UNIDAS DE MEDIO AMBIENTE. 2002.

para el Medio Ambiente ³⁰ donde se denomina únicamente producto-servicio-sistema es el primero en asociar estos términos y presume "ser el resultado de estrategias que suponen un cambio en el consumo o "centro del negocio" del diseño y venta de productos hacia la oferta de sistema de productos y servicios que juntos son capaces de satisfacer una demanda o deficiencia en particular". Sin embargo, añadirle la palabra OBJETO, supone un diseño industrial de por medio, ya que la palabra se retoma del término designado por el Centro de Investigaciones de Diseño Industrial de la UNAM, para determinar una creación, pensamiento, investigación alrededor de un objeto que se industrializará y finalmente convertirá en producto.

carrot
TU AUTO SIEMPRE DISPONIBLE

LA 1ª EMPRESA DE AUTOS COMPARTIDOS EN MÉXICO
SIEMPRE DISPONIBLE SIN COMPRARLO

COMPARTIR AUTO
SACA DE CIRCULACIÓN 20 AUTOS PARTICULARES
REDUCE EL TRÁFICO Y EMISIONES DE LA CIUDAD
TIENE UN LUGAR DE ESTACIONAMIENTO ASIGNADO
MENOS [carrito] = MÁS [carro]

ES CONVENIENTE Y FLEXIBLE

¡ES SENCILLO!

- 1 INSCRIBETE**
ENTRANDO A WWW.CARROT.MX
O AL 62 76 11 60
CON TU TARJETA DE CREDITO + LICENCIA VIGENTE (\$100.00 MXN AL MES)
- 2 ENCUENTRA Y RESERVA**
EN LA ESTACIÓN MAS CERCANA
- 3 ABRE**
CON TU LLAVE O TARJETA ECOCICI
- 4 MANEJA**
POR HORA O POR DÍA (\$90.00 MXN) (\$120.00 MXN)
SIN PAGAR GASOLINA NI SEGUROS

GASTOS
USO ALTO: 20 HRS AL MES
AUTO COMPACTO
AUTO PROPIO

CAR SHARING EN EL MUNDO

CRECIMIENTO DE 5,500% EN NÚMERO DE USUARIOS EN LA ÚLTIMA DÉCADA EN EL MUNDO

YA ESTAMOS EN LAS CIUDADES:
CONDESA, ROMA, POLANCO, JUÁREZ, CUAUHTÉMOC, NÁPOLES, NARVARTE, SAN ANTONIO Y LOMAS.

UN COCHE "A LA VUELTA DE LA ESQUINA"

Fig. 27

Carrot - Ejemplo de Servicio Participativo en Ciudad de México. Fuente - autorentalnews.com

3.0 PLANTEAMIENTO DEL SISTEMA

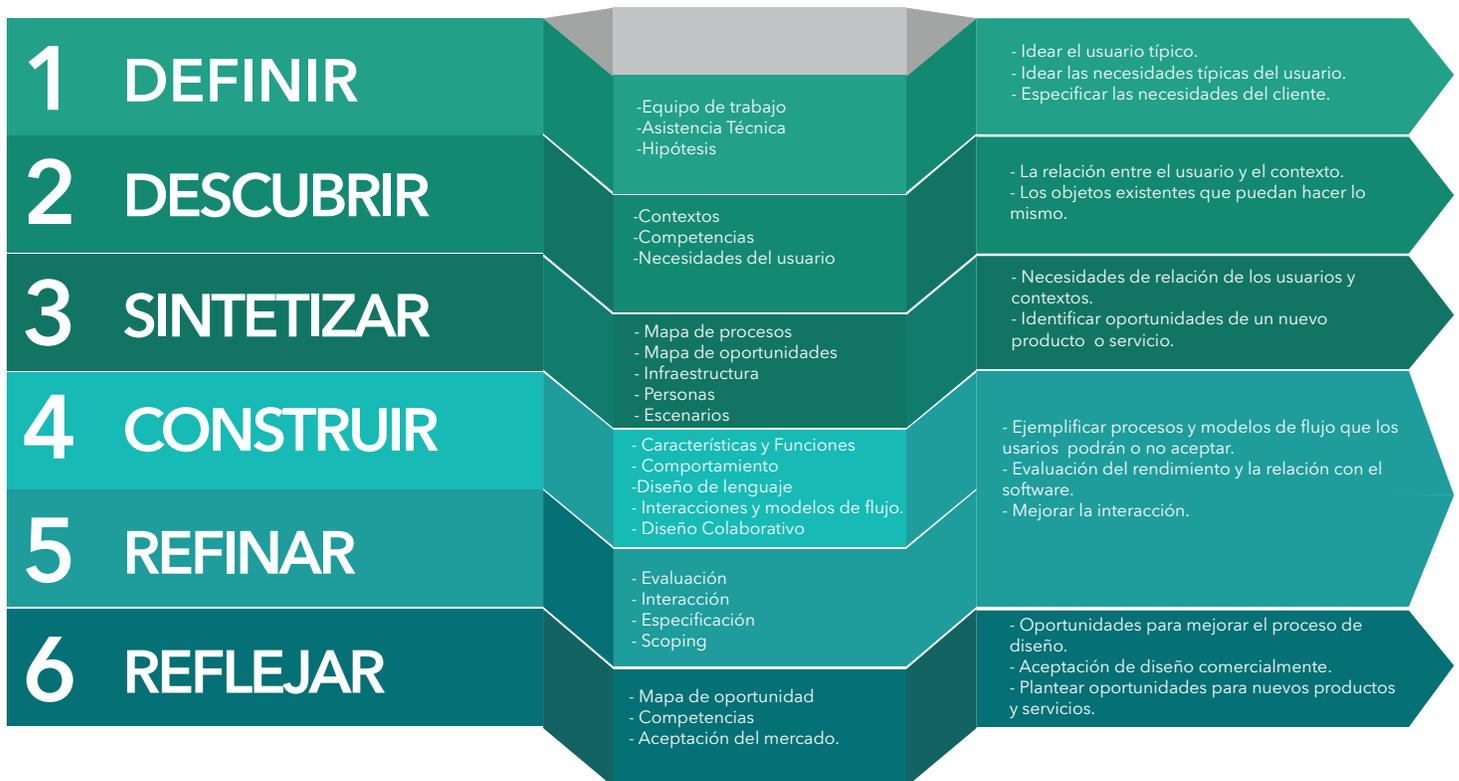
Como metodología para la creación de un sistema propongo el proceso de diseño planteado en la Escuela de Diseño de la Universidad Carnegie Mellon³¹ y elaborado por Zimmerman, Evenson y Forlizzi.

Se utilizará este planteamiento hasta el punto No. 5 (Ver Cuadro 1) como guía base hacia un sistema de interacción particularmente con objetos que poseen interfaz. Así mismo, también se propone utilizarlo como metodología de análisis de diseño para conocer mejor a los usuarios,

su relación con el contexto y el mercado actual, también tendrá una base para generar los planteamientos necesarios para el desarrollo del objeto-producto-servicio-sistema.

Definir, Descubrir y Sintetizar se utilizarán como parte de la investigación dentro de este capítulo. Para seguir la metodología, el capítulo 4 tocará los temas de Construcción, así como el capítulo 5 donde se Refinará el Producto, para finalmente cerrar con el capítulo 6 donde el Reflejo será el planteamiento último del Sistema, del Servicio y la conclusión de la Tesis.

Cuadro. 1
Metodología de Diseño Interactivo
de Jon Kolko.
Gráfico Nathalie Cacheaux



31.- ZIMMERMAN, John, FORLIZZI, Jodi, EVENSON, Shelley. "Taxonomy for Extracting Design Knowledge from Research Conducted During Cases" Originalmente publicado en Futuregrid 2004 en la conferencia de "Design Research Society". (Extracto del libro KOLKO Jon, "Thoughts on Interaction Design" Ed. Elsevier. Canada 2010)

3.1 DEFINIR

Se trabajará con la relación fragmentada entre un policía de tránsito y un conductor del Distrito Federal.

USUARIO TIPO A Policía de Tránsito
 USUARIO TIPO B Ciudadano Conductor

En el año 2013 se contaba con 2,051 policías de tránsito, de los cuales actualmente se dividen en dos tipos:

- a) Policía de Tránsito
- b) Policía de Tránsito Infractor

Los primeros ayudan a salvaguardar la vialidad de la ciudad, escoltar funcionarios públicos, al presidente, a equipos de fútbol, y celebridades. También apoyan en marchas y realizan operativos en conjunto con la Policía Judicial. A estos se les encuentra en cruces peatonales, vialidades, a bordo de motocicletas y patrullas. Los Policías de Tránsito Infractores, son los que poseen la única facultad, como lo dice su nombre, de levantar infracciones. Cuentan con un

MÁS POR MÁS - Julio 21 de marzo de 2013

¿HÉROES DEL DF? CONOCE A TU POLICÍA

SE ENCARGAN DE RESGUARDAR ESTA CIUDAD, SU DEBER ES PROTEGER A LOS CAPITALINOS Y AUNQUE SON MÁS DE 30 MIL ELEMENTOS LOS QUE INTEGRAN LA SECRETARÍA DE SEGURIDAD PÚBLICA DEL DF, POCOS HABITANTES PUEDEN IDENTIFICAR A QUÉ POLICÍA PEDIRLE AYUDA EN UN ASALTO O QUIÉN ESTÁ AUTORIZADO PARA LEVANTAR UNA INFRACCIÓN. MÁS POR MÁS TE PRESENTA UNA GUÍA PARA AYUDARTE A CONOCER A TU GUARDIÁN DEL ORDEN.

KAREN ANDRADE | MÁS POR MÁS
 ERICK RETANA | INFOGRAFÍA

PROXIMIDAD
 Tienen el deber de combatir delitos como el robo a transeúnte y casa habitación, además se encargan de las remisiones al juez cívico por faltas administrativas.
 Elementos: **19 mil 363**
 Los encuentros en: 409 módulos de vigilancia distribuidos en las 16 delegaciones, en patrullas y a bordo de bicicletas.

¿EN QUÉ SE MUEVEN?
 Muchos andan a pie, en moto y hasta en bicicleta, sin embargo identificar a un elemento de la Secretaría de Seguridad Pública del DF es más difícil cuando va a bordo de una patrulla. Aquí te damos unos elementos básicos.

La usan: Policías auxiliares y preventivos.
Para qué la usan: Traslado de delincuentes, arrestos, persecuciones y vigilancia de cuadrantes.

La usan: Policías de tránsito y elementos del programa "Conduce sin Alcohol".
Para qué la usan: Operativos viales, cierre de calles y eventos, y persecuciones.

La usan: Elementos de la policía bancaria e industrial.
Para qué la usan: Traslado de policías, vigilancia en dependencias de Gobierno o empresas particulares.

La usan: Policías preventivos, auxiliares y elementos de Fuerza de Tarea.
Para qué la usan: Traslado de elementos, arrestos, vigilancia y para llevar a cabo operativos especiales como el Conago.

¿Cuánto ganan?

POLICÍA PRIMERO	POLICÍA SEGUNDO	POLICÍA TERCERA
de \$10,961 a \$11,835	de \$10,157 a \$11,031	de \$9,145 a \$9,810

POLICÍA MONTADA
 Garantizar la seguridad en los lugares donde los vehículos automotores no pueden acceder; evita asentamientos irregulares; trata de árboles; colaboran en el resguardo de eventos masivos como marchas, mítines y plantones.
 Elementos: **740**
 Los encuentros en: parques, jardines y zonas ecológicas; seguridad de celebridades.

ESCUADRÓN DE RESCATES Y URGENCIAS MÉDICAS
 Brindan atención a personas resacas en la vía pública; trasladan a enfermos; socorren en accidentes; atienden a personas en situación de calle y auxilian en casos de emergencias, desastres o siniestros.
 Elementos: **250**
 Los encuentros en: vialidades como Tepeyac, Tlalpan, Tlaxueña y Reforma.

VIGILANCIA ANIMAL
 Atiende denuncias de maltrato animal; rescate en vías primarias y de alta velocidad; remite al juez cívico a vendedores en la vía pública y rescate de animales silvestres.
 Elementos: **51**
 Los encuentros en: vialidades primarias y secundarias.

AUXILIAR
 Proporciona servicios de protección y vigilancia a las dependencias físicas y móviles de los sectores público y privado.
 Elementos: **¿?**
 Los encuentros en: cualquier punto de la ciudad.

TRÁNSITO
 Salvaguardan las vialidades de la ciudad; escoltan a funcionarios públicos; al presidente, equipos de fútbol, celebridades; apoyan en las marchas y realizan operativos en conjunto con la policía judicial.
 Elementos: **2,051**
 Los encuentros en: cruces peatonales, vialidades, a bordo de motocicletas y patrullas.

GRANADEROS
 Preservan el orden público; responden a cualquier contingencia en manifestaciones y mítines; proporcionan refugio a bancos, reducciones, tesorerías, oficinas gubernamentales, eventos deportivos; patrullaje con equipos de lanzamiento y destellos.
 Elementos: **2,957**
 Los encuentros en: concentraciones multitudinarias.

ALCOHÓLMETRO
 Preservan el orden público; responden a cualquier contingencia en manifestaciones y mítines; proporcionan refugio a bancos, reducciones, tesorerías, oficinas gubernamentales, eventos deportivos; patrullaje con equipos de lanzamiento y destellos.
 Elementos: **300**
 Los encuentros en: 15 puntos de revisión itinerantes que se realizan de miércoles a domingo en cualquier avenida de la ciudad.

BANCARIA E INDUSTRIAL
 Presta servicios de seguridad privada tanto a instituciones como a empresas; mediante la suscripción de contratos.
 Elementos: **15,500**
 Los encuentros en: empresas privadas, oficinas de gobierno y en los accesos a estaciones de Metro.

INFRACTORES
 Forman parte de la policía de tránsito, pero son los únicos facultados para levantar multas. Cuentan con un aparato denominado Hand Held en el que ingresan el motivo de la infracción y capturan una fotografía.
 Elementos: **500**
 Los encuentros en: cruces peatonales, vialidades, a bordo de motocicletas y patrullas.

GRARITTI
 Se encargan de la renovación de los espacios públicos dañados por pintas urbanas; ahuyentan al vandalismo y evitan prácticas sociales negativas como la denuncia y la proyección.
 Elementos: **¿?**
 Los encuentros en: parques, jardines, monumentos y escuelas.

SEGURIDAD ESCOLAR
 Lleva a cabo programas preventivos contra la violencia en las escuelas; adhiere a las drogas y fenómenos sociales como el llamado Bullying.
 Elementos: **657**
 Los encuentros en: escuelas primarias y secundarias.

FUERZA DE TAREA
 Combaten el terrorismo; entrenados para desactivar explosivos; negociaciones en liberación de rehenes; tiro selectivo; investigación post explosiva y detección de narcóticos.
 Elementos: **1,727**
 Los encuentros en: emergencias, como explosivos y casos de seguridad de celebridades.

Fig. 28
 Periódico gratuito Más por Más, 21 de marzo 2013
 "Conoce a tu Policía"

dispositivo electrónico denominado Hand Held y antes del cambio de uniforme de principios de año del 2014, tenían en su uniforme señalada la leyenda "Autorizado para Infraccionar" delante y atrás de su camisa verde limón. Con el cambio de uniforme a amarillo seguridad, esta leyenda se retiró, y la única manera de identificarles como infractores, es ubicar el dispositivo electrónico. Únicamente existen 500 policías y se les encuentra en las mismas zonas anteriormente mencionadas, igualmente a bordo de motocicletas y patrullas³².

DESCRIPCIÓN DEL USUARIO TIPO A

Policía de Tránsito Autorizado para Infraccionar perteneciente a la SSP del D.F.
Sexo: Indistinto.

Edad: Entre 18 a 50 años.

Objetivo Laboral: Lograr un tránsito ordenado, seguro y ágil en las vialidades para disminuir las situaciones de riesgo para elevar la calidad de vida.

Salario Mensual: entre 6,200.00 - 9,360.00 MXN.

Comportamiento actual según los ciudadanos del D.F. :

Abuso de autoridad, corrupción, omisión, ausencia e inconformidad.

Comportamiento actual según Policías de Tránsito:

Cumple bien con sus actividades y se encuentra en constante peligro.

NECESIDADES DEL POLICÍA DE TRÁNSITO:

-Busca no ser víctima de un sistema institucional corrupto.

-Ser respetado por los ciudadanos.

-Poseer autoridad.

-Recibir una mejor remuneración por las actividades que realiza.

En contra parte, cabe señalar que la cantidad de automóviles que circula diariamente por calles metropolitanas y el aumento nacional de la utilización de vehículo particular afecta a nuestro usuario B.

La población pasó de 2 millones 953 mil habitantes a 18 millones 210 mil en sólo 50 años; la ocupación física del territorio pasó de 22 mil 960 hectáreas a más de 741,000 ha., lo que representa el 0.37% de la superficie total del país. En este fragmento del territorio nacional, es decir, la capital, ocurre la mayor concentración humana, industrial, comercial y financiera más importante del país, donde se asientan 35 mil industrias y 4.5 millones de vehículos³³. Diariamente en promedio 496 vehículos se incorporan al parque vehicular de la Ciudad de México.³⁵

Por su parte, el número total de vehículos muestra varios rasgos que complican su eficiencia y equidad. Como se observa en el Figura 29 y 30, hay un claro predominio de los autos particulares. El incremento en el número de vehículos de este tipo está asociado a diferentes factores, entre los que destacan el crecimiento económico, las mejoras sectoriales de ingresos, distancias cada vez más largas,

32.- Periódico local gratuito del Distrito Federal "Más por Más" del Jueves 21 de marzo del 2013

33.- Fideicomiso para el Mejoramiento de las Vías de Comunicación del Distrito Federal. Octubre 2013.

34.- Periódico La Jornada del día Jueves 3 de mayo de 2012. Artículo "Se triplicó en 20 años el número de autos en las calles; Especialistas" por Laura Gómez.

deficiencias en el transporte público, facilidades de crédito y pagos cubiertos en 72 mensualidades, así como la ambición de obtener status social. De acuerdo con los datos del Banco de información de la INEGI y la Estadística de Vehículos de Motor registrados el número de vehículos es de 4,460,386 automóviles registrados en circulación en 2012, es decir, la cantidad de Ciudadanos Conductores o para fines de esta tesis, Usuario Tipo B. ³⁵

DESCRIPCIÓN DEL USUARIO B

USUARIO: Ciudadano del Distrito Federal, propietario de vehículo con placas del D.F. , con tarjeta de circulación, pago de derechos al corriente, verificación y licencia.

Sexo: indistinto

Edad: 18-80 años

Actuación del Ciudadano en Cuestiones Viales;

- Sin conocimiento del reglamento de tránsito
- Omisión del reglamento de tránsito
- Individualista
- Corrupto
- Alteración del estado anímico. Estrés.
- Irresponsabilidad. Manejo bajo Alcohol.

Objetivo principal al utilizar la vía pública:
Transportarse de un lugar a otro.

Salario promedio mensual entre 5,000 y 50,000.00 MXN

Percepción de los demás conductores;
Sin respeto civil y al reglamento de tránsito (denominado "Cafres").

Los peores conductores son taxistas, señoras con camionetas, piperos y conductores de transporte de valores.

Auto percepción:

- Víctima del gobierno y la poca infraestructura para la circulación vial adecuada.
- Víctima del policía cuando es detenido.
- Víctima por parte de otros conductores.
- Actitud de "no pasa nada" o "sólo son 5

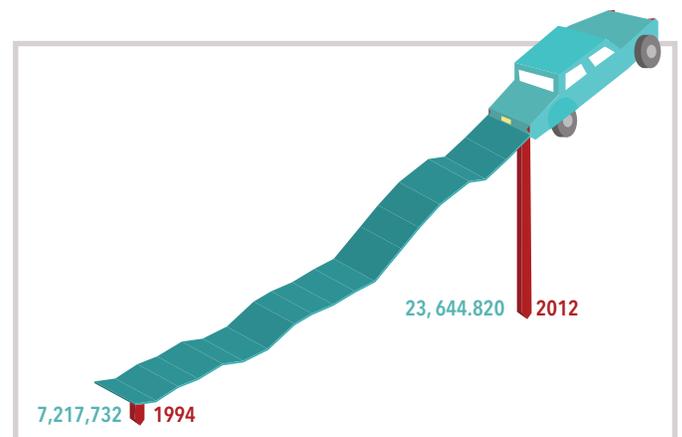
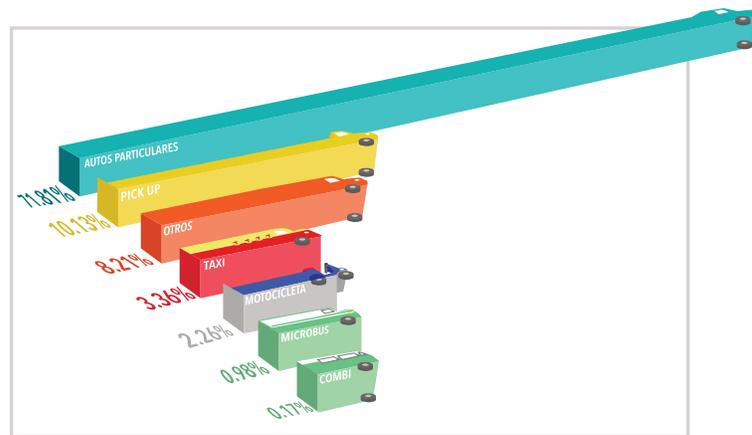


Fig. 29 (arriba)
Cantidad y Tipos de Automóviles.
Fideicomiso para el Mejora miento
de las vías de comunicación del D.F.
Gráfico Nathalie Cacheaux

Fig. 30 (abajo)
Automóviles registrados en
circulación a Nivel Nacional.
Datos INEGI
Gráfico Nathalie Cacheaux

35.- Estadística de Vehículos con Motor Registrados. INEGI.

min.”

- Víctima de detención de alcoholímetros.
- Piensa que su manera de manejar es la mejor del Distrito Federal.
- Cuando tiene prisa, todo lo que lo rodea se convierte en enemigo.
- El conductor de al lado es siempre su rival, en especial cuando pone la direccional.
- Cree que está completamente seguro dentro de su automóvil.

Percepción de la Infraestructura

- Sin pavimentos adecuados
- Demasiada población vehicular
- Carente sistema de transporte público
- Inseguridad en la vía pública
- Poca eficiencia de policía de tránsito (“no ayuda, sólo estorba y hace más tráfico”)

NECESIDADES DEL CIUDADANO CONDUCTOR:

- Conocer el Reglamento de Tránsito.
- Sentirse seguro al transitar por las vialidades.
- Mejorar la infraestructura automovilística
- Dejar de sentirse extorsionado o abusado por parte de la autoridad.

Otra parte de la problemática que debe definirse es la corrupción. Hoy día en promedio los hogares mexicanos destinan un 14% de sus ingresos en la alteración y vicio del país. Para cuantificarlo, el INEGI utiliza un método de medición llamado *Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno* (INCBG) que permite identificar los niveles de corrupción a nivel estatal y nacional, también distingue variaciones en los niveles de corrupción de acuerdo con las características demográficas, sociales y económicas de la población, y utiliza una escala de 0 a 100 donde menor valor en el Índice es menor nivel de corrupción. (Véase Figura 31)

En la clasificación general de entidades y trámites, los primeros lugares representan menor nivel de corrupción y los últimos una mayor incidencia de “mordidas” en la prestación de servicios públicos.³⁶

En 2010, se identificaron 200 millones de actos de corrupción en el uso de servicios públicos provistos por autoridades federales, estatales, municipales, así como concesiones y servicios administrados por particulares. En 2007 fueron 197 millones de actos. Una “mordida” cuesta a los hogares mexicanos un promedio de \$165.00 MXN para acceder o facilitar los 35 trámites y servicios concebidos como corruptos e inevitables en la vida de un mexicano.

36.-Encuesta Nacional de Corrupción y Buen Gobierno, Informe Ejecutivo 2010. Transparencia Mexicana y Buen Gobierno. Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Así es como el Distrito Federal se ubica en el número 32 del Cuadro 2, como también en el Cuadro 3 se demuestra en qué situación, trámite o servicio el ciudadano metropolitano alimenta la corrupción.

FÓRMULA PARA CALCULAR EL ÍNDICE POR SERVICIO

$$\text{ICBG servicio público} = \frac{\text{Número de veces en los que un servicio se obtuvo con "mordida"}}{\text{Número total de veces en los que se utilizó el mismo servicio}} \times 100$$

FÓRMULA PARA CALCULAR EL ÍNDICE GENERAL (35 servicios)

$$\text{ICBG servicio público} = \frac{\text{Número de veces en los que se dio mordida en los 35 servicios}}{\text{Número total de veces que se utilizaron los 35 servicios}} \times 100$$

Fig. 31
 Fórmula para Calcular ICBG.
 Datos INEGI
 Gráfico Nathalie Cacheaux

	Entidad Federativa	ICBG 2010
1	Baja California Sur	1.8
2	Durango	3.9
3	Nayarit	4.4
4	Aguascalientes	4.7
5	Yucatán	5
6	San Luis Potosí	5.6
7	Quintana Roo	5.9
8	Zacatecas	6.1
9	Tamaulipas	6.5
10	Morelos	6.7
11	Querétaro	6.9
12	Veracruz	6.9
13	Chihuahua	7.1
14	Baja California	7.1
15	Puebla	7.6
16	Guanajuato	7.6
17	Chiapas	7.6
18	Coahuila	8.3
19	Campeche	8.3
20	Michoacán	8.4
21	Sonora	8.4
22	Nuevo León	9.1
23	Sinaloa	9.9
24	Tlaxcala	10.2
25	Jalisco	10.3
26	Colima	10.4
27	Tabasco	10.8
28	Hidalgo	11.6
29	Oaxaca	13.4
30	Guerrero	16.0
31	Estado de México	16.4
32	Distrito Federal	17.9
	NACIONAL	10.3

Cuadro. 2
 ICBG por Estado
 Gráfico Nathalie
 Cacheaux

Cuadro. 3
ICBG por Estado
Gráfico Nathalie
Cacheaux

	Trámite o Servicio	ICBG 2010
1	Pago de Predial	0.692
2	Solicitar una beca para pagar algún tipo de estudios	0.744
3	Recibir correspondencia	0.836
4	Obtener la cartilla militar / exentar el servicio militar	1.544
5	Recibir apoyo o incorporarse a programas de gobierno como PROGRESA, PROCAMPO, adultos mayores etc.	2.145
6	Conexión de teléfono	2.237
7	Obtener una ficha de inscripción a una escuela oficial	3.499
8	Introducción o regularización de servicios; agua, drenaje, alumbrado, pavimento, jardines etc.	5.020
9	Obtener un crédito o préstamo en efectivo para casa, negocio, automóvil en inst. privada	5.400
10	Obtener o acelerar el pasaporte en SRE	5.608
11	Obtener un crédito o préstamo en efectivo para casa, negocio o automóvil con INFONAVIT	6.360
12	Conexión o reconexión de agua y/o drenaje de domicilio	6.367
13	Conexión o reconexión de luz a domicilio	6.734
14	Obtener constancias de estudios o exámenes en escuelas públicas	7.066
15	Obtener o acelerar actas de nacimiento, defunción, matrimonio o divorcio	7.067
16	Visitar un paciente en un hospital fuera de los horarios permitidos	7.117
17	Ingresar a trabajar al Gobierno	7.301
18	Solicitar constancia de uso de suelo u otro trámite al Registro Público de Propiedad	7.424
19	Atención urgente a un paciente o que éste ingrese antes de lo programado a una clínica u hospital	8.040
20	Obtener la licencia para conducir	8.679
21	Solicitar un permiso de instalación de un negocio o abrir un establecimiento	9.159
22	Regularizar cualquier trámite de su vehículo: cambio de dueño, etc.	9.887
23	Obtener una licencia o permiso de uso de suelo	10.407
24	Aprovar la verificación vehicular	11.327
25	Obtener una licencia o permiso de demolición, construcción o número oficial	12.964
26	Llevar o presentar un caso en un Juzgado	13.072
27	Obtener agua de la pipa de la delegación o municipio	14.706
28	Pedir al camión de la delegación o municipio que se lleve la basura	15.301
29	Trabajar o vender en la vía pública	21.973
30	Evitar la detención en el Ministerio Público/realizar una denuncia, acusación o levantar un acta	22.919
31	Recuperar un automóvil robado	23.226
32	Pasar sus cosas en alguna aduana, retén, garita o puerto financiero	24.644
33	Evitar que un agente de tránsito se lleve su automóvil al corralón/sacar automóvil del corralón	59.689
34	Estacionar en la vía pública en lugares controlados por personas que se apropian de ellos	60.96
35	Evitar ser infaccionado o detenido por un agente de tránsito	68.036
	NACIONAL	10.3

3.1.2 HIPÓTESIS DEL PLANTEAMIENTO DEL SISTEMA

Al insertar dos dispositivos en continúa comunicación en el uso cotidiando de los Policías de Tránsito y los Conductores Vehiculares Particulares se podrá cambiar el protocolo y crear un sistema seguro de detención para incrementar la seguridad pública en las vialidades, y disminuir o controlar la corrupción durante las detenciones vehiculares.

También se beneficiará la relación entre Policía de Tránsito y Ciudadano Conductor, sin poner en desventaja física, o ética a ninguna de las partes para fomentar una cultura de legalidad por medio de una rectificación de la sociedad conductora y de tránsito en el Distrito Federal.

3.2 DESCUBRIR

3.2.1 CONTEXTO

¿Por qué la Ciudad de México?

En México, más del 70% de la población reside en zonas urbanas, y como sucede constantemente a nivel mundial, la capital es el núcleo político, académico, económico, de moda, financiero, empresarial y cultural que posee la mayor concentración humana del país.

Ubicada en el Valle de México, el Distrito Federal, también llamada Ciudad de México o bien México D.F. se localiza a una altitud de 2,240 metros sobre el nivel del mar, y contiene una superficie de 1,495 kilómetros cuadrados, y se encuentra dividida en 16 delegaciones.

La población, de acuerdo con el censo de población 2010 del INEGI, sondea 8, 851,080 habitantes³⁷ y de acuerdo con el gobierno federal y estatal, en la capital

Fig. 32
Ciudad de México
Foto Avidpost - Flickr





Fig. 33
Mexicanos
desalojando tras
temblor en 2012
Foto - El Universal

en conjunto con su área metropolitana suman más de 21 millones de habitantes, lo que la convierte en una de las primeras tres urbes más aglomeradas del mundo, la más grande del continente americano y la ciudad hispanohablante más poblada de la tierra.

Contra todo pronóstico, se pensaría que una ciudad así de poblada cuenta con la infraestructura adecuada para su buen funcionamiento económico, habitacional y crecimiento urbano. Sin embargo, a medida que crece la población, el Distrito Federal demuestra sus deficiencias en la poca planeación que posee, en materia de inseguridad (véase cap. 1), contaminación, escasez de agua, la carencia de transporte público/urbano y la gran concentración de automóviles y el gran tránsito que generan.

Nos encontramos con una ciudad deteriorada, diversa en clases sociales y rangos económicos, que cuando se menciona la materia de *tránsito*,

encontramos un comportamiento humano de competitividad, poca civilidad, y de carencia cultura vial que se transporta día a día en una ciudad sin infraestructura vial sin planeación ni respeto para circular.

Paralelamente, existen países que obligan a sus habitantes a tomar cursos de manejo intensivos, aprenderse el reglamento de tránsito y finalmente presentar un examen para la obtención de únicamente Licencia de Manejo (Es decir, sin "permiso"). Por ejemplo Francia, que exige primero una prueba de tipo examen general para conducir cualquier tipo de vehículo (inclusive un tráiler) dónde se requiere conocimientos de teoría del Reglamento de Tránsito Francés. Posteriormente se deben pagar 25 horas de cursos de manejo, con un costo aproximado de 1,500 Euros, en comparación del costo de cursos de manejo en el área metropolitana entre \$1,000 y 2,000 pesos que incluyen únicamente 10 horas de curso, con la posibilidad de llevar teoría. Cómo último paso para la obtención de

la Licencia Francesa, es necesario aprobar la prueba oficial, que necesita avalarse con conocimientos prácticos y teóricos. Desde octubre 2013 es posible evitarse el curso previo a la prueba final, solamente demostrando que los conocimientos fueron adquiridos por alguien con al menos 5 años de experiencia de manejo. A diferencia del requisito legal mexicano; pagar en Tesorería para obtenerla.

Así que, si el gobierno del Distrito Federal, junto con la institución de la Tesorería y Secretaría de Finanzas siguen posibilitando licencias de conducir como un negocio redondo por \$652.00 MXN, sin el interés de que sus participantes sepan al menos conducir, no se puede esperar un buen manejo de automóvil de un ciudadano común y mucho menos que aprenda leyes de tránsito. En esta ciudad se aprende conforme a la "marcha", es decir, con el uso de un vehículo sin antes haber leído al menos una vez el reglamento de tránsito.

Al presente, año 2014, el ciudadano carece de la información necesaria sobre el comportamiento a seguir cuando se encuentra al volante y se desplaza en la ciudad.

Así mismo, los funcionarios de la Institución encargada de resguardar y proteger esta ciudad, se aprovechan de la situación, para la obtención de bienes ilícitos y personales.

3.2.2 COMPETENCIAS

A pesar de que la transmisión y registro de datos, junto con la comunicación a través de internet existe desde hace tiempo, pocos sistemas en el Distrito Federal realizan por completo el mejoramiento como es el de la corrupción con Policías de Tránsito. Como bien sabemos, existe el monitoreo de calles, cruceros, semáforos, y la utilización de dispositivos para las denuncias, pero estas medidas poseen deficiencias. Mismas que se retomarán como aspectos para el mejoramiento de la vialidad, la implementación en la seguridad pública y a la vez la civilidad durante el manejo de automóviles.

En un ámbito internacional el monitoreo en calles y la denuncia en lugar existe, y no sólo con dispositivos, sino con la participación de los mismos agentes de seguridad y la ciudadanía. Es bien sabido que la participación ciudadana en países donde las leyes son rigurosas, es un aspecto clave para la denuncia y la seguridad.

A continuación se mencionan algunos de los programas a nivel D.F. y herramientas Internacionales que se consideran competencia directa con la propuesta que se desarrollará, ya que algunas de las características de los sistemas y objetos servirán como análogos.

3.2.2.1 En el Distrito Federal.

1.-Proyecto Bicentenario Ciudad Segura.

Desde diciembre de 2010 se encuentra funcionando el Centro de Control y Comando C2 y C4³⁸, en conjunto con la instalación de más de 12,000 cámaras de video que monitorean las 24 horas del día, con la finalidad de combatir la delincuencia, reducir el tiempo de respuesta a ciertas emergencias y triplicar la eficacia de las estrategias de vigilancia en el Distrito Federal³⁹.

El proyecto consta de equipos de vigilancia, botón de emergencia

y altavoz, para interactuar con la ciudadanía; que con ello mejora el nivel de vigilancia y la acción policial, ya que al realizar un trabajo coordinado de todas las áreas de gobierno, el tiempo de respuesta se acorta a 5 minutos desde el momento en que la autoridad tome conocimiento de la emergencia.

Con esta implementación, la Ciudad de México se coloca como la primera a nivel mundial en materia de seguridad urbana al incorporar alta tecnología para garantizar la tranquilidad de sus habitantes.

En este sistema, únicamente el Centro de Control y Comando tiene acceso. El ciudadano puede reportar una anomalía dentro de un rango de cámaras, pero nunca le será permitido verificar las videograbaciones.

2.- Cruceros Dinámicos

Con el propósito de mejorar la movilidad en calles de la Ciudad de México en 2011, así como proteger la vida de peatones y conductores, la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal (SSP-DF) puso en marcha el programa denominado *Cruceros Dinámicos*⁴⁰, que tiene como objetivos primordiales, agilizar la vialidad de la ciudad, salvaguardar la vida y la integridad de los peatones, así como de los automovilistas para fomentar el respeto y conocimiento del Reglamento de Tránsito Metropolitano. La acción *Cruceros Dinámicos* estará bajo una supervisión cuidadosa por personal ex profeso para garantizar una

Fig. 34
Señalamiento del sistema de Seguridad.- El Excelsior



Fig. 35
Aplicación Mi Policía

38.- Centros de Comando, Control, Comunicación y Cómputo que se encargan del monitoreo y manejo de información con respecto a la seguridad y en materia de videocámaras. Fuente; Centro de Atención a Emergencias y Protección Ciudadana de la Ciudad de México (CAEPCCM).

39.- Artículo de Internet "Tiene DF Cámaras de Vigilancia en sus calles" Publicado por Policía Ciudad de México". Fuente ;SSP. 2013

40.- Artículo de Internet "Implementa la Policía del DF dispositivo cruceros Dinámicos para mejorar y prevenir accidentes" Publicado por Policía Ciudad de México. Fuente SSP. 2013

atención de calidad y evitar actos de corrupción, apoyado por las imágenes de las videocámaras instaladas en los cruces referidos.

3.- Aplicación "Mi Policía" Para iOS, Android y Blackberry ⁴¹.

Funciona en conjunto con la estrategia Operativa "Cuadrantes". Esta es una aplicación para Smartphone que acerca al ciudadano de manera interactiva a la información y ubicación de su respectivo Cuadrante, orientada a lograr una mayor eficiencia del personal y cercanía con los ciudadanos.

- Proporciona unamannerápida de llamar al cuadrante cercano en caso de emergencia
- Se pueden realizar denuncias al Centro de Atención de Seguridad Pública del D. F. (C.A.S.) mediante un formulario.
- Provee información de arrastres vehiculares mediante la búsqueda por número de placa e indica si fue arrastrado hacia algún depósito o "Corralón".

NOTA SSP: "Cuadrantes"⁴²; La Ciudad se encuentra dividida en 865 cuadrantes, que están delimitados por factores geográficos, su actividad comercial, habitantes y población flotante, cuya dimensión oscila entre los 800 metros cuadrados y un kilómetro cuadrado. La estrategia de cuadrantes tendrá una supervisión diaria, bajo los indicadores de incidencia delictiva, apoyos a la población, visitas ciudadanas, puntualidad y asistencia, además de la evaluación al equipamiento con que se cuenta, personal, vehículos,

radios y armas. Los responsables de cada cuadrante deberán tener conocimiento a profundidad del entorno urbano, es decir, negocios, escuelas, centros de espectáculos, zonas habitacionales, etc., además de mantener una estrecha coordinación con el Sistema Bicentenario de cámaras de video vigilancia.

4.- HAND HELD

Para mejorar la circulación vehicular de la Ciudad de México, la policía de tránsito se reestructuró en 6 Zonas de Operación Vial. Donde se aplicaron nuevas tecnologías como el uso de dispositivos "Hand Held" para la aplicación de infracciones electrónicas, la implementación de radares detectores de velocidad, operación de parquímetros e inmovilizadores en zonas determinadas⁴³. Estos dispositivos se entregaron en enero del 2013 a los 500 oficiales de tránsito únicos facultados para aplicar infracciones a automovilistas y motociclistas.

Las actividades del dispositivo son las siguientes:

Fig. 35
Dispositivo HAND
HELD. Fuente Noticias
Prodigy.



41.- Aplicación "Mi Policía" para Android y iOS.

42.- "Cuadrantes" Secretaría de Seguridad Pública del D.F.

43.- Artículo de Internet "HAND HELD" Publicado por SSP 2013.

1.-Permite tomar una foto del momento de la infracción.

2.-Captura los datos y se imprime en el momento en una impresora portátil que porta el oficial en la cintura. (Nombre de conductor, domicilio, tipo de licencia, lugar de expedición, número de placas y fundamento de la sanción).

3.-Se imprimen dos copias de los datos, una se entrega al conductor y otra se la queda el policía.

4.-La fotografía se queda en la base de datos del SSP.

5.-La información de la infracción se distribuye desde la base de datos de la policía a los verificadores y secretaría de transportes y finanzas.

5.- Tecnología en Grúas de Tránsito ⁴⁴;

Para evitar la corrupción se utilizó un programa de concesión, en donde se otorgó a empresas particulares el manejo de la grúas (Actualmente está regido de nuevo por Agentes de Tránsito).

Así bien, el programa consta en ubicar cámaras de video sobre los vehículos que remolcan. El dispositivo graba en tiempo real el momento del levantamiento y provee de una ubicación con GPS.

La empresa que transmite y posee la licitación de los videos es particular y la comparte con iUSACELL. Estos videos se envían a una central donde se monitorea en tiempo real y se guarda en una base de datos.

Tiene como propósito obtener un

testimonio de lo que sucede durante los levantamientos para protección del ciudadano y de la policía.

Cabe señalar que se redujo la cantidad de sobornos, gracias a que varios videos se mostraron en noticieros, y así la ciudadanía tomó conciencia y prevención.

3.2.2.2 INTERNACIONAL

España 2012

Colocación de Go Pro (cámara de video de tamaño pequeño con estabilizador de imagen para el movimiento) en los cascos de la Policía. Así se monitorearon las detenciones de los inconformes de ese año.

Rusia 2013

Por decreto, cada automóvil debe portar una cámara de video al circular. Ello con el propósito de corroborar los accidentes de tránsito y reducir los asaltos. Estas grabaciones son utilizadas como pruebas en averiguaciones, sólo en caso de que el ciudadano denuncie.

EE.UU. 2013

Es mucho más importante monitorear a la autoridad que al ciudadano, en este país existe una gran protección por los Derechos Humanos. Por ello, los policías poseen video cámaras en sus patrullas, obteniendo así registro de lo que ocurre durante las detenciones ya que sólo se activan en este momento y así se vuelve comprobable su comportamiento.

Actualmente también existe la posibilidad de que el oficial sea quien porta la cámara,

44.-Encuentro con la comunidad IPN video "Tecnología para grúas y vialidad DF" Por el presidente de Ciudadanía y Democracia, Ing. Joel Ortega durante su mandato en la Secretaría de Seguridad Pública en 2010

incluso con la ayuda de Google Glasses.

Reino Unido 2013

Uno de los problemas importantes que presenta este país, es el robo a casa-habitación. Muchos de los sistemas de seguridad adquiridos para protección en hogares envían una señal a la Policía Local. Para proveer una persecución más eficiente y seguir los rastros paso a paso de los asaltantes, se colocan cámaras de video en animales con un gran sentido del olfato, es decir perros.

Este sistema ha funcionado en localidades pequeñas.

3.2.2.3 ANÁLISIS DE COMPETENCIA-MAPA DE OPORTUNIDAD

Uno de los métodos para comenzar a identificar las oportunidades, es la planeación del proceso de identificación por medio de mapas de oportunidades; según los autores Karl Ulrich y Steven Eppinger en su libro de Product Design and Development⁴⁵,

“Las ideas para nuevos productos pueden originarse de diferentes fuentes y no necesariamente desde el punto de vista del diseño”.

Así que, estas oportunidades serán el fruto del análisis de competencias, así como de la tecnología actual, tecnología en prospectiva, intereses sociales, comportamiento humano y productos inmersos en un mercado actual.

Se analiza de esta manera con indicadores diversos del 1 al 5 que servirán como parámetros y características para el desarrollo del producto.

Cada una de las competencias mencionada anteriormente del Distrito Federal se ubican en la siguiente gráfica para definir sus cualidades y deficiencias como un producto, servicio o ambos.

Al observar las distintas ofertas de productos y servicios que ofrece el mercado para la seguridad pública y métodos Anti-corrupción, se encuentra (Ver Cuadro 5) el tipo de oferta, si es producto o servicio y en el eje vertical si se utiliza para la vialidad o para la seguridad pública.

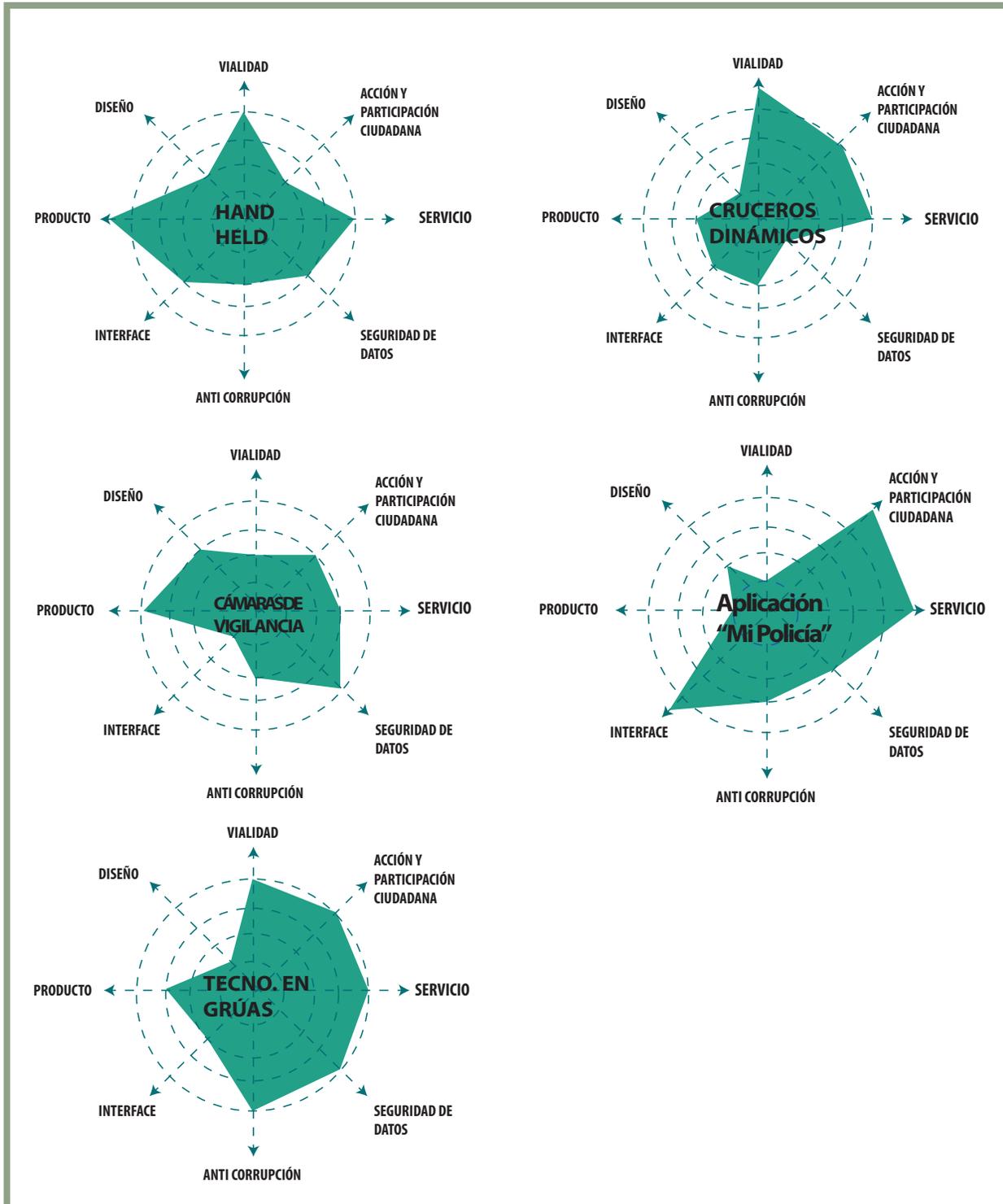
Cabe señalar que mencionar las competencias internacionales, demuestran un parámetro para la viabilidad del uso de cámaras de video. Sin embargo, no considero que sea necesario hacer un mapa de ubicación, sino sólo tomar estas acciones como referencia.

A continuación se presenta un mapa de posicionamiento, únicamente con competencias del Distrito Federal, con el fin de ubicar la posible zona inexplorada.

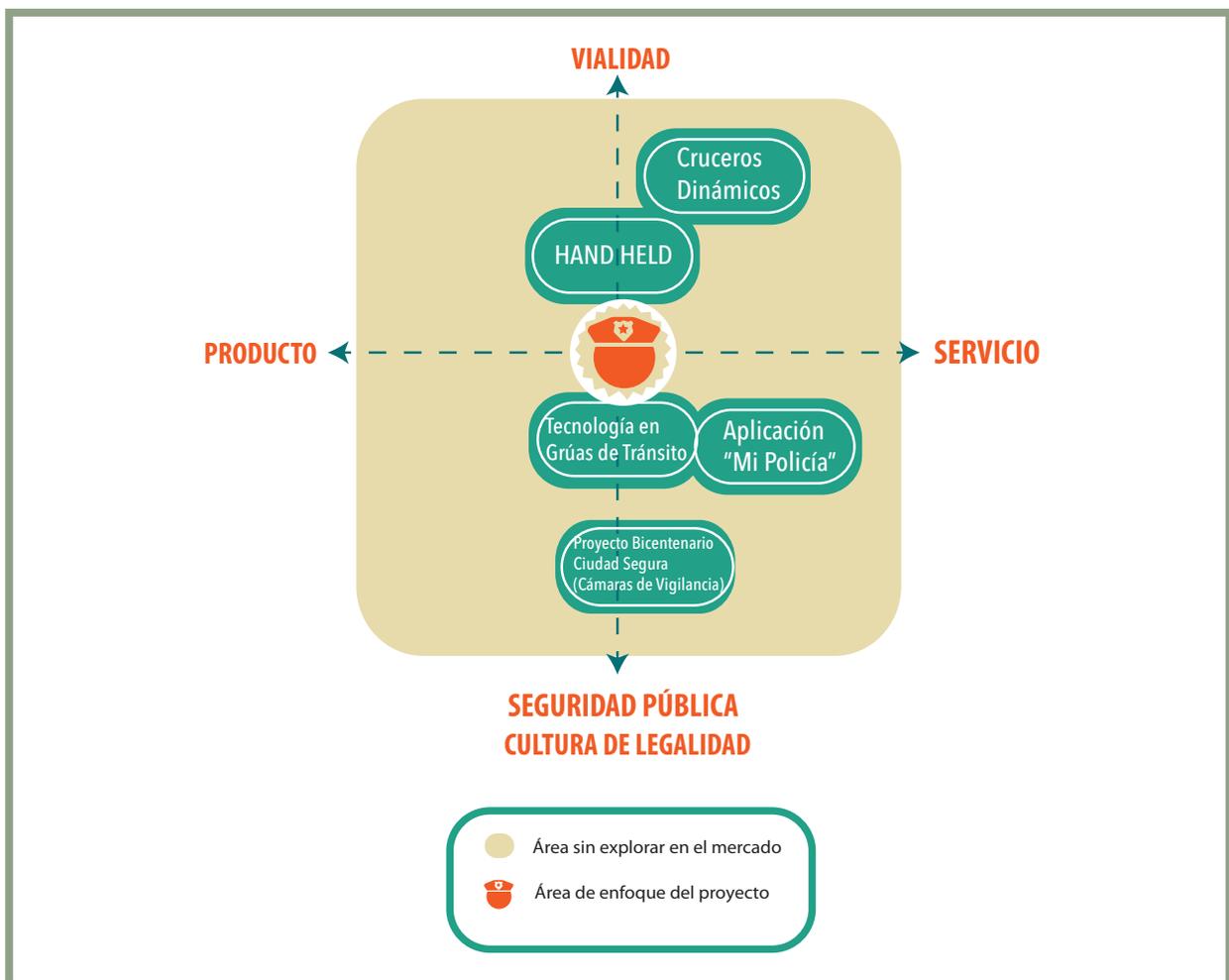
La meta del producto será mantenerse en un nivel intermedio de los factores propuestos.

45.- ULRICH Karl, EPPINGER Steven, "Product Design and Development"

Cuadro. 4
Competencias.
Gráfico Nathalie Cacheaux



Sin duda se señala que cada oferta posee una gran intención. Poseen propósitos que se llegan a cumplir medianamente y que la ciudadanía conoce como “ineficientes” o “con fugas”. Se sabe qué difícil es dar gusto a todos, pero considero que en conjunto, todas demuestran una gran deficiencia al no trabajar juntas para el aumento de la seguridad. Cada una funciona de manera individual y con un propósito específico.



3.2.3 NECESIDADES DEL USUARIO

Tanto el Usuario A como el B poseen necesidades. Por ello, a través del análisis y cuestionamiento de los usuarios puedo señalar que se requiere de (Véase Cuadro 6):

- 1.- Voz
- 2.- Autoridad
- 3.- Seguridad
- 4.- Cultura

Cuadro. 6
Necesidades de los Usuarios
Gráfico Nathalie Cacheaux



3.3 SINTETIZAR

3.3.1 ANÁLISIS FODA

Se utiliza una matriz como herramienta de estrategia para ayudar a conocer la situación real en que se encuentra una organización, empresa o proyecto, y planificar una estrategia de futuro, para analizar el contexto, actuales proyectos o productos y servicios que se compaginan como competencias, y procurar enfatizar en los factores que convienen para un nuevo objeto-producto, sistema o servicio.

La matriz FODA analiza las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas; de manera horizontal se analizan los factores negativos mientras que en la vertical se analizan los factores internos y externos (véase Cuadro 8).

En la siguiente matriz se muestra un conjunto de aspectos reales que influyen directamente a la proyección del objeto- producto en materia, in dejar a un lado aquellos que inciden sobre el sistema y servicio.

Al planificar el sistema, se deberá prestar atención a los aspectos de índole cultural,

Cuadro. 8
Matriz FODA.
Gráfico Nathalie Cacheaux



ya que podrían ser los que más afecten al adecuado funcionamiento.

3.3.2 STAKE HOLDERS

Stakeholder significa en español: beneficiario, participante, inversionista o accionista.

Este esquema se utiliza desde el punto de vista empresarial para referirse a los grupos de interés para una empresa o sobre un sistema determinado⁴⁶.

El análisis de la relación hombre-objeto se utiliza para no perder de vista cada persona que se involucra al plantear un objeto. Esto se debe a que los objetos se plantean desde el inicio de su concepción hasta el momento de su propósito final y del beneficio que un producto, servicio o sistema pueda generar.

Para plantearlos se necesita aclarar cualquier grupo o individuo que pueda afectar o ser afectado por el logro de los propósitos del sistema.

En el Cuadro 9 se muestra con ondas punteadas la jeraquización de la importancia de los beneficiarios y se amplía conforme ese aspecto lo requiera por la cantidad de personas involucradas, ya que al final de cuentas, cada aspecto y cada cadena laboral se verá beneficiada.

Los resaltados en color naranja son los principales beneficiarios.

46.- La Evolución de Conceptos de StakeHolders .IESE Business School .- Newsletter N° 5 – Otro punto de vista Noviembre 2009

3.3.3 CONSULTA

Para obtener un panorama óptimo de la percepción del ciudadano hacia el policía de tránsito, su interacción y la posible aceptación de un objeto-producto que promueva la civilidad para evitar o disminuir la corrupción durante detenciones de tránsito, se realizó una encuesta de 30 preguntas a una muestra de 60 ciudadanos, 30 mujeres y 30 hombres que viven en el Distrito Federal y que se trasladan principalmente en su automóvil particular.

CONCLUSIONES DE LA CONSULTA

El nivel escolar promedio de nuestros encuestados es el universitario, ciudadano que utiliza el coche la semana completa, que indica que posee un nivel económico medio, por poseer un automóvil de al menos 10 años de edad. Sus traslados toman un tiempo estimado entre 30 min y 1 hora, lo que implica que el 10% de su día, se encuentra manejando.

Se expone, un ciudadano poco inmerso en su estructura legal. No conoce su reglamento de tránsito, y considera que el coche es vital para su confort en la vida cotidiana. No conoce el uniforme del policía de tránsito, pero aún así espera que éste haga su trabajo como le es debido, sin pedir sobornos. Tampoco pretende leer, ni aprenderse el reglamento para un futuro, y posiblemente no cree que

sea algo necesario para su vida. Y por supuesto, considerando el tiempo total de manejo y de la veces que ha sido detenido, existen al menos entre 2 a 5 de éstas en las que no conoce el verdadero motivo.

Pero lo que nos demuestra principalmente esta consulta, es la cantidad de ciudadanos que no han obtenido una infracción, sabiendo que han hecho un mal vial. Dentro de estos males se encuentran comúnmente; una vuelta prohibida, circular en sentido contrario, pasarse un alto, hablar por celular, infringir el *No Circula*, entre otros actos donde el habitante común del Distrito Federal conoce como incorrectos y se demuestra reiterativo. Aún así, el bien y el mal no se conocen en esta situación, un 64% de los encuestados detenidos admitió haber dado una mordida de alrededor de \$150.00 y sólo un 22% se arrepiente de sus actos y no volvería a hacerlo.

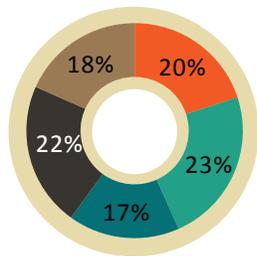
Curiosamente, se cree que la mayor parte de las mordidas se dirigen a los familiares de los oficiales, lo que los ubica en un carácter de "robo por necesidad" y tal vez incluso con un enfoque "benigno". Por lo contrario, 43 personas de las 60 encuestadas, decide denunciar a un policía que se dejó corromper durante una detención, pero sólo 14 estarían muy dispuestos a combatir este tipo de corrupción, ya que 22 harían "algo", 14 un "poco" y únicamente 10, nada. Respuestas como "Deben de hacer su trabajo bien", "Nos afecta como ciudadanos" son ideologías que estimulan a la

seguridad social y pública, sin embargo, la incredibilidad de las instituciones permite al ciudadano pensar que "No pasará nada", "Lo seguirán haciendo", "Nos robarán más" e incluso se permite a sí mismo sentir miedo.

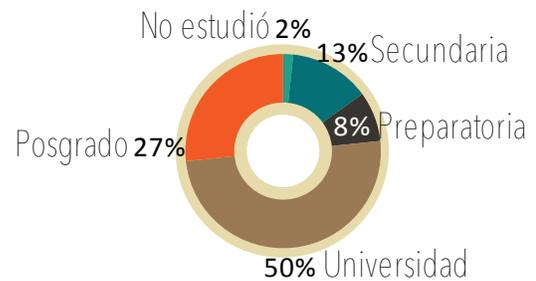
Finalmente, el problema es muy claro, el trecho que existe entre la cultura legal vial con el ámbito de seguridad social y pública es amplio. Pareciera que los ciudadanos no conciben que estos temas se entrelazan y relacionan de manera directa, y que su participación es necesaria para la creación de nuevos planteamientos de sistemas sociales para su bien y el buen funcionamiento de una urbe.

EDAD

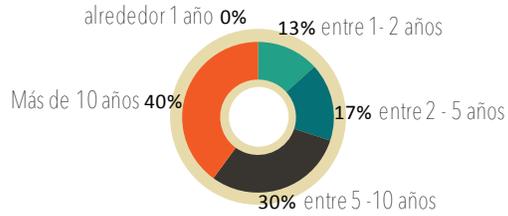
■ 18-25 ■ 26-30 ■ 31-40 ■ 41-50 ■ 51-60



MÁXIMO NIVEL ESCOLAR



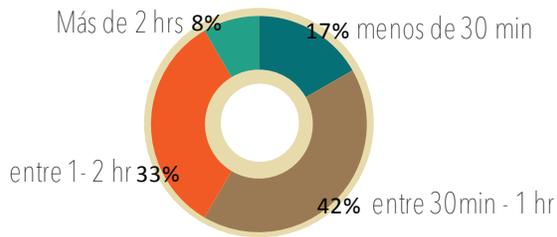
TIEMPO DE EXPERIENCIA DE MANEJO



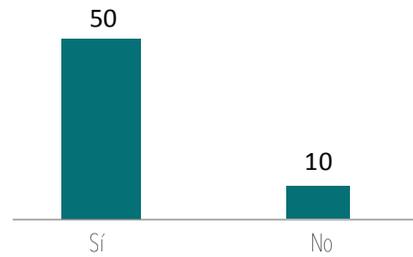
DÍAS QUE UTILIZA COCHE



TIEMPO PROMEDIO DE TRASLADO EN COCHE



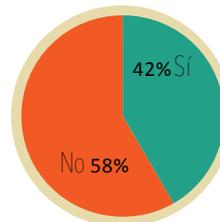
TIENE SUS PAPELES EN ORDEN



HA LEÍDO EL REGLAMENTO DE TRÁNSITO



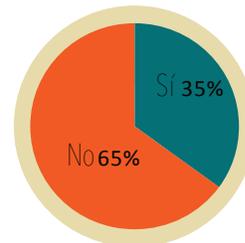
CONOCE ALGUNA LEY DEL REGLAMENTO



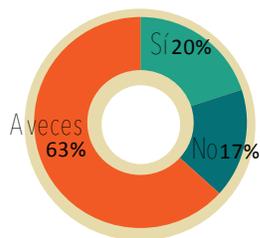
RESPETA AL POLICÍA DE TRÁNSITO CUANDO DIRIGE LA VIALIDAD



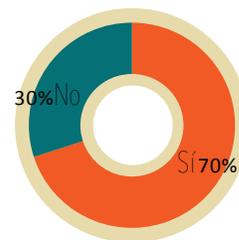
CONOCE EL UNIFORME DE POLICÍA DE TRÁNSITO



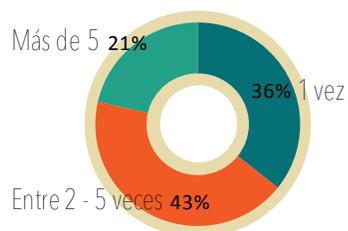
CONSIDERA QUE MANEJA RESPETANDO EL REGLAMENTO



LO HA DETENIDO UN POLICÍA



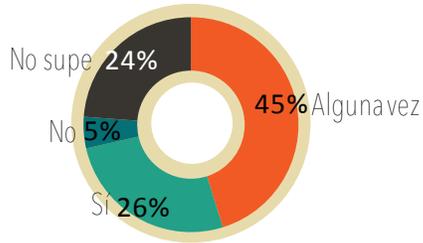
VECES QUE HA SIDO DETENIDO POR UN POLICÍA



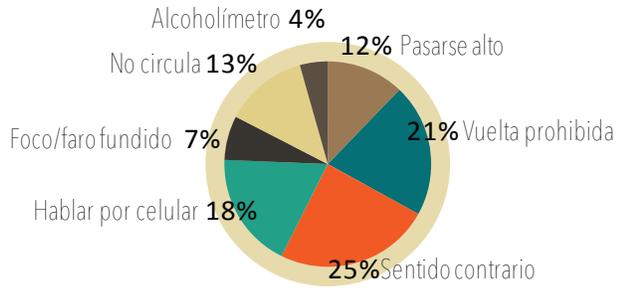
TIPO DE POLICÍA QUE LO DETUVO (66 RESPUESTAS AFIRMATIVAS)



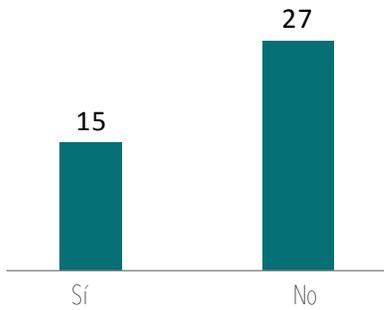
TUVO LA CULPA DE LAS DETENCIONES



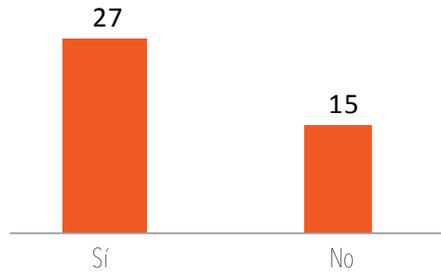
MOTIVO DE LA DETENCIÓN (115 RESPUESTAS)



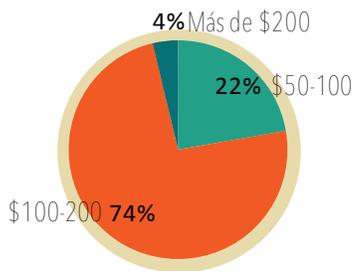
OBTUVO INFRACCIÓN (42 RESPUESTAS)



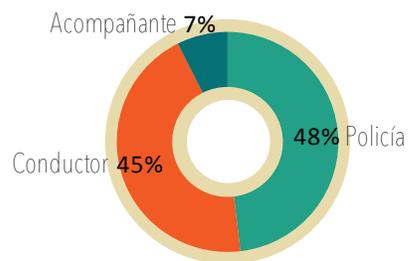
HA DADO MORDIDA (42 RESPUESTAS)



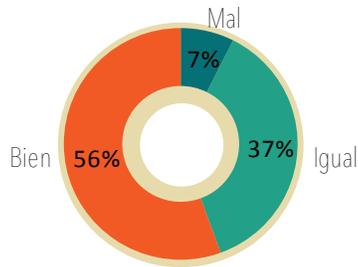
CANTIDAD DE LA MORDIDA (27 RESPUESTAS)



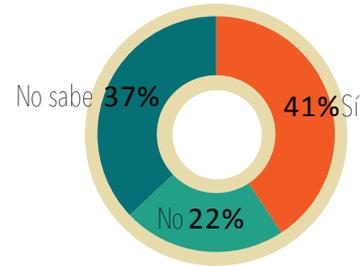
QUIÉN INCITÓ EL SOBORNO



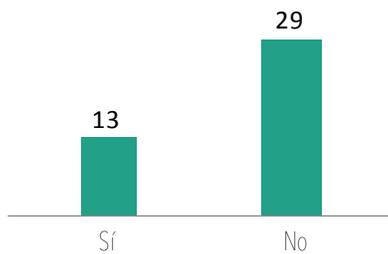
CÓMO SE SINTIÓ DESPUÉS DE DAR MORDIDA



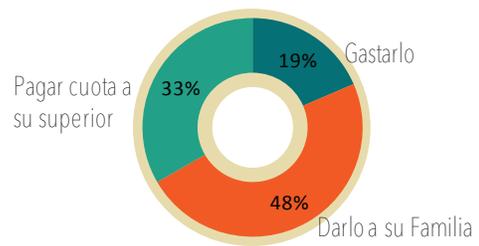
VOLVERÍA A DAR MORDIDA (27 RESPUESTAS)



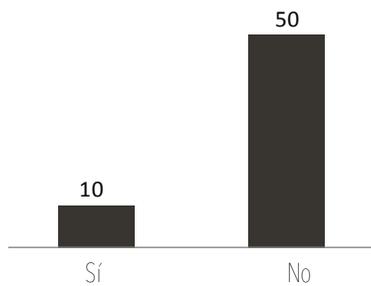
SE SINTIÓ AGREDIDO EN ALGUNA DE LAS DETENCIONES



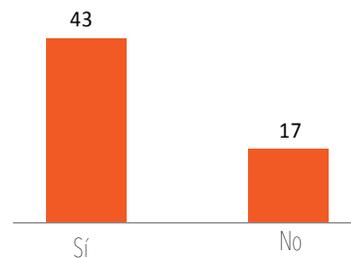
A QUÉ DESTINÓ EL POLICÍA EL \$ DEL SOBORNO (27 RESPUESTAS)



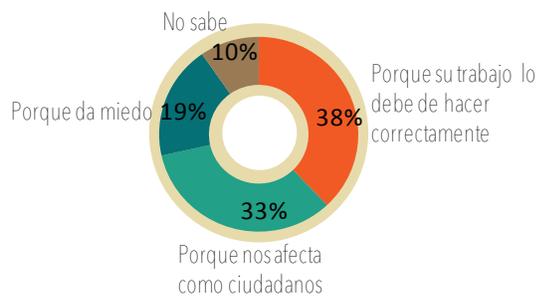
SE HA PUESTO ALTANERO CON UN POLICÍA



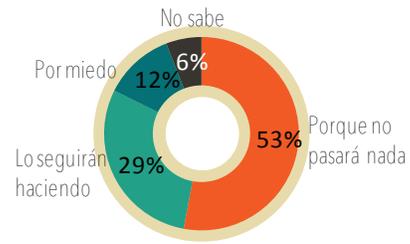
ESTARÍA DISPUESTO A DENUNCIAR A UN POLICÍA CORRUPTO



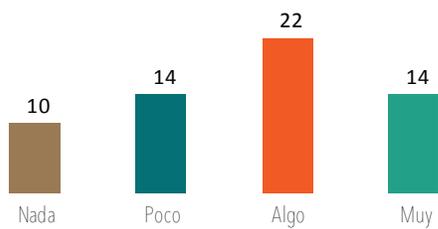
POR QUÉ ESTARÍA DISPUESTO A DENUNCIARLO (43 RESPUESTAS)



POR QUÉ NO ESTARÍA DISPUESTO A DENUNCIARLO (17 RESPUESTAS)



QUÉ TAN DISPUESTO ESTARÍA PARA COMBATIR ESTE TIPO DE CORRUPCIÓN



QUÉ TAN DISPUESTO ESTARÍA PARA APRENDERSE EL REGLAMENTO DE TRÁNSITO PARA MEJORAR LA VIALIDAD



Cuadro. 10
Gráficas de Encuesta

3.3.4 PERSONAS

El autor Alan Cooper, denomina "Personas" como "*La serie de arquetipos de personas documentadas que se encuentran involucradas con un producto o un servicio*".⁴⁷

Las Personas, como un análisis de un ejemplar de un usuario común, se utilizan actualmente por varias compañías como los actores de un planteamiento de diseño. Usualmente, son empresas que han adquirido el sentido de Diseño Centrado en el Usuario como el despacho IDEO⁴⁸. A los diseñadores les brinda un sentido y una guía para diseñar con razones y personas específicas, existentes en un contexto, para así dejar de pensar en los usuarios como entes dentro de la interacción de un sistema y ubicarlo como un "Ser humano" real con necesidades de diseño. Estos arquetipos se crean a partir del estudio, observación, entrevistas y encuestas, y se clasifican por metas, motivaciones y comportamientos en común y no deben de pasar de la cantidad 7 para no perder el objetivo principal del trabajo y así dejar de especificar demasiado.

Según Dan Sanffer, en su libro *Diseñando para la Interacción*, se requieren de tres tipos de metas para definir las adecuadamente⁴⁹:

Metas de Experiencia; que describen como los usuarios se sienten (o no) al usar

un producto.

Metas Finales; lo que los usuarios quieren o necesitan cumplir cuando interactúan con un producto. (Conocer las expectativas)

Metas de Vida; describe las aspiraciones plenas de la Persona en relación con el producto.

Los siguientes arquetipos de Personas, fueron el resultado del análisis y la investigación con entrevistas a 20 personas, en conjunto con las encuestas mencionadas previamente. Se describirán a 7 individuos cuyas características darán una idea de la aceptación, la decisión y otras ideologías, así como la cultura que se requiere visualizar para la interacción con el objeto-producto-servicio-sistema.

47.- Alan Cooper dirige una empresa de diseño de interacción y escribe libros acerca de cómo crear software. Trabajó para Microsoft y es el "padre" del lenguaje de programación Visual Basic. SANFFER Dan, " Designing for Interaction"

48.- IDEO

49.- SANFFER Dan, " Designing for Interaction" Autor reconocido en el tema Diseño de Interacción, creador de aplicaciones, páginas web, interior de automóviles , servicios y robots.

1

NOMBRE La Preocupada

EDAD 40 - 60

OCUPACIÓN Empleada, Profesionalista

CARACTERÍSTICAS

- Trabaja 7 u 8 días a la semana.
- No conoce el Reglamento de tránsito, pero maneja siempre con precaución.
- Es cliente preferente en su seguro del coche, ya que pocas veces o nunca ha chocado.
- Trata de evitar situaciones de riesgo y que desconoce.
- Aprecia que los sistemas y objetos que consume funcionen adecuadamente.
- Circula en su coche con miedo, siempre con ventanas arriba y aire acondicionado.
- Nunca la han detenido

CULTURA DE LEGALIDAD



2

NOMBRE El Ingenioso

EDAD 20 - 50

OCUPACIÓN Empleado, Profesionalista,
Estudiante, Trabajador

CARACTERÍSTICAS

- Utiliza su coche de 5-7 días a la semana.
- Siempre intenta nuevas rutas en sus traslados.
- Es intolerante con el tráfico, con las personas que se meten en su camino y con los insultos.
- Lo han detenido más de 5 veces circulando y nunca ha sido infraccionado.
- Busca evitar la ley a toda costa. No se llevan muy bien.
- Suele ser prepotente

CULTURA DE LEGALIDAD



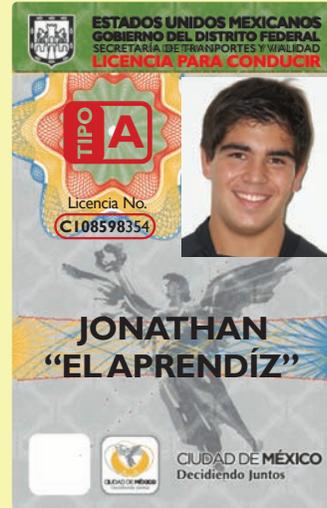
3

NOMBRE El Aprendiz
EDAD 18 - 30
OCUPACIÓN Recién Empleado,
Estudiante

CARACTERÍSTICAS

- Circula 4-5 días a la semana
- Acaba de adquirir un coche (usado preferentemente) con su primer sueldo, o pertenece todavía a un ámbito familiar.
- A penas conoce lo que implica verificar y pagar los derechos del automóvil. Se enfada cada vez que tiene que hacerlo.
- Tiene como meta ser el mejor conductor del Distrito Federal y respetar el civismo vial.
- Tiene aprecio por los "Gadgets" y posee un gran acceso a medios de comunicación.
- Lo han detenido máximo dos veces. Ha tenido que pagar infracciones.

CULTURA DE LEGALIDAD



4

NOMBRE El Sabelotodo
EDAD 25 - 50
OCUPACIÓN Empleado, Profesionista,
Estudiante Posgrado, Trabajador

CARACTERÍSTICAS

- Circula 6-7 días a la semana.
- Se autodenomina "Licenciado" cuando se presenta.
- Está enamorado de su coche. Posee productos "especiales" de limpieza para automóviles en su casa, y no permite que nadie más lo maneje.
- Tiene aprecio por la autoridad y ser autoritario.
- Busca aparentar una persona muy correcta, pero siempre ve por su conveniencia.
- Maneja prudentemente, pero cuando tiene prisa no le importan los demás conductores.
- Enemigo declarado de los Policías de tránsito, pues siempre hace ver como si tuviera la razón y conociera el reglamento de tránsito actualizado.
- Siempre posee "contactos".
- No le gusta perder el tiempo.

CULTURA DE LEGALIDAD



5

NOMBRE La Histérica
EDAD 26 - 60
OCUPACIÓN Ama de Casa, Free-lance
CARACTERÍSTICAS

- Maneja al menos 5 días a la semana.
- Sus recorridos son siempre los mismos, con o sin tráfico.
- Lo que más importa en su vida es llegar a tiempo a las actividades de sus hijos.
- Requiere de "alguien" que constantemente vigile los niveles del coche, le haga servicio, lleve a verificarlo, pague los derechos, obtenga su tarjeta de circulación con chip y haga el cambio de placas si es necesario.
- Conduce de manera muy imprudente, pero si llega a ser detenida, pretende como si fuera completamente correcta.
- No le importa estorbar en la vialidad.
- Prefiere evitar las infracciones, multas y detenciones. Entre menos trato con terceros, más tiempo con sus hijos tendrá.

CULTURA DE LEGALIDAD



6

NOMBRE El Cafre
EDAD 20 - 50
OCUPACIÓN Empleado.
CARACTERÍSTICAS

- Utiliza el coche 6-7 días a la semana.
- Sabe manejar desde los 13 años porque un tío, primo o amigo de la familia le enseñó.
- No tiene alguna credibilidad por la civilidad.
- Considera que el que "tranza-avanza".
- Pretende tener siempre la preferencia al circular.
- Prefiere tener un coche cuidado que una casa ordenada.
- Conduce con la menor precaución, pues no le importan los demás.
- Ha sido detenido por la policía al circular en su auto al menos 5 veces, ha pagado infracciones y ha tenido que ir al corralón un par de veces.

CULTURA DE LEGALIDAD



7

NOMBRE El Ordenado

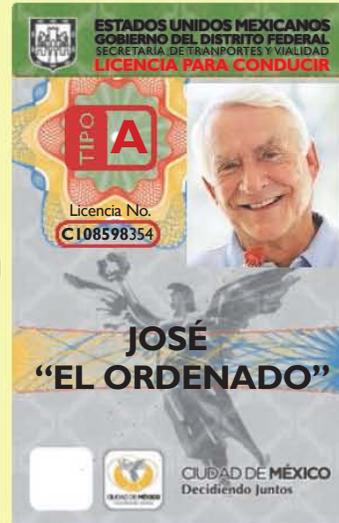
EDAD 50 - 60

OCUPACIÓN Empleado, Retirado

CARACTERÍSTICAS

- Conduce su coche 2-3 veces a la semana.
- Le gusta respetar lo poco que sabe del reglamento de tránsito.
- Nunca tiene prisa, pues realiza sus actividades con calma.
- Le molesta que haya cada vez más cantidad de automóviles.
- Le han detenido a lo largo de su vida, pero ahora procura siempre pagar las infracciones apresuradamente para adquirir descuento. Prefiere no deber al gobierno.
- Anhela tener un coche "Clásico".
- Se repite frecuentemente lo ideal que debería de ser la ciudad.
- Posee todos sus papeles en orden, anticipa cuando debe verificar, realiza su pago de derechos el primer mes posible del año.

CULTURA DE LEGALIDAD



Cuadro. 11
Descripción Personas

3.3.5 ESCENARIOS

Existe una gran variedad de autores que pueden ser de utilidad cuando se requiere de un pensamiento estratégico que incluya la formulación y planeación de escenarios. Hoy en día, se utiliza como una metodología para la predicción o construcción de un futuro. Mediante la identificación de tendencias, se pueden construir escenarios con el propósito de mejorar el proceso de toma de decisiones, incluso cuando se trata de desarrollar un producto o sistema (Cuadro 12).

La primera metodología a la que haré referencia es la Hermann Kahn⁵⁰, formulada en 1967 y caracterizada por

ser un esquema totalmente cualitativo basado mayormente en la intuición y juicios de valor, y no en un soporte científico.⁵¹

Las metodologías para la planeación de escenarios han evolucionando integrando la toma de decisiones y estrategias para aprovecharse mejor. Kees Van Der Heijden⁵² populariza en 1996 su propia metodología estructurada y postula 5 criterios en el desarrollo de los mismos.⁵³

- Se requieren al menos dos escenarios para reflejar los rangos de incertidumbre.
- Cada escenario debe ser posible o verosímil.
- Los escenarios deben ser internamente consistentes.
- Los escenarios deben ser relevantes a la

Cuadro. 12
Propósito de Trabajar
con Escenarios
Gráfico Nathalie
Cacheaux



50.- Herman Kahn (1922-1983) Fue uno de los pioneros futuristas del último tercio del siglo XX. Es reconocido como estratega militar y sistemas teóricos para la RAND (Think Tank) Corporation de E.E.U.U.

51.- Artículo "La Planeación por Escenarios: Revisión de Conceptos y Propuestas Metodológicas" Vergara Juan Carlos, Fontalvo Tomás J. , Maza Francisco. 2010

52.- Profesor Emérito de la Universidad de Delft en Holanda y reconocido por sus desarrollos de creación de contextos y planeación de escenarios. Creador del término "Conversación estratégica". Director y fundador del GBN (Global Business Network) en EE.UU. Así como también del Centre of Scenario Planning and Future Studies en la USGSB (United States Geological Survey Bulletin).

53.- Artículo "La Planeación por Escenarios: Revisión de Conceptos y Propuestas Metodológicas" Vergara Juan Carlos, Fontalvo Tomás J. , Maza Francisco. 2010

preocupación del cliente.

- Los escenarios deben producir una nueva y original perspectiva al problema del cliente.

Así mismo, junto con las dos anteriores, utilizaré la propuesta por Iver B. Neumann⁵⁴ y Erik F. Verland, donde afirman, que las bases para el desarrollo de los escenarios pueden provenir directamente de datos del pasado, del presente o de ambos casos⁵⁵ (Cuadro 13). Esta última para no dejar las bases de escenarios completamente en especulación, ya que el objeto-producto de este proyecto de tesis podrá utilizarse en un contexto inmediato.

La acción con mayor influencia para los escenarios propuestos es el soborno durante las detenciones vehiculares a los policías de tránsito.

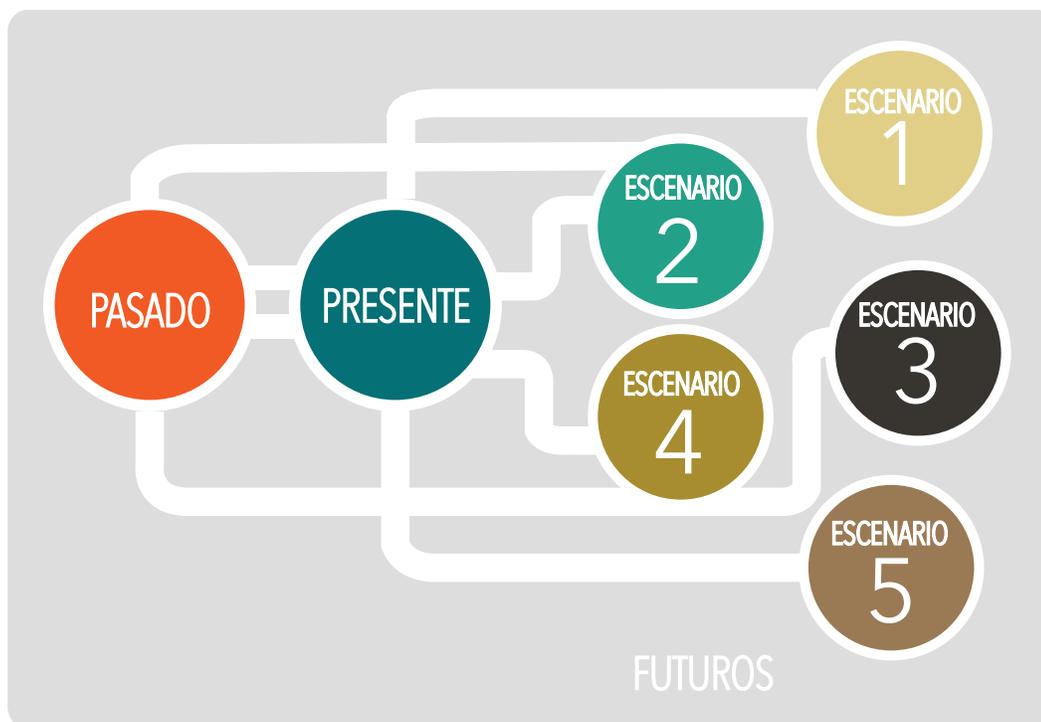
En el Cuadro 14 se puede observar una Gráfica de Ubicación de Escenarios planteados con percepciones personales, donde;

No. 1 : Escenario Revelador

No. 2 : Escenario Realista

No. 3 : Escenario Idealista

Se formulan tres escenarios hipotéticos con prospectiva a 10 años, cada uno con sus variaciones de tecnología posible, estilo de vida, consumo de objetos, necesidades de los usuarios, economía del país, y tipo de automóviles.



Cuadro. 13
Modelo Propuesto por
Neumann y Verland.
Gráfico Nathalie
Cacheaux

54.- Iver B. Neumann ; Científico Político y Antropólogo Social Noruego.

55.- Artículo "La Planeación por Escenarios: Revisión de Conceptos y Propuestas Metodológicas" Vergara Juan Carlos, Fontalvo Tomás J., Maza Francisco. 2010

Cuadro. 14
Gráfica de Ubicación
de Escenarios
Gráfico Nathalie
Cacheaux



3.3.5.1 ESCENARIO REVELADOR No. 1

Este escenario demuestra una cercanía con la realidad actual y las consecuencias que devendrán si el gobierno continúa sin proponer consecuencias severas hacia las actitudes y comportamientos sociales para sí mismo y de sus ciudadanos.

Existirá la completa aceptación social del soborno en las detenciones, es decir que podrá incluso llegar a ser bien visto. El objeto-producto dentro del sistema no será completamente aceptado, ya que esta sociedad prefiere evadir la ley o crear elementos que ayuden a combatir o evitar (con la creatividad mexicana) lo impuesto con el gobierno. El envío y recepción de

datos estará limitado y controlado por las compañías de telecomunicaciones extranjeras.

- El poder judicial seguirá buscando su propio beneficio.
- La situación económica del país estará severamente dañada.
- No se tomará ninguna implementación para aumentar la seguridad pública. Ni se hará alguna Reforma.
- Existirá un aumento considerable en la cantidad de coches en el parque vial, y se cambiará el No Circula a 6 años, en lugar de 8 y dos días a la semana.

- Los coches nuevos deberán ser de tamaño reducido, y sin equiparse, debido a las pocas posibilidades del mercado para adquirir productos de calidad.

- Habrá mayor corrupción.

- Habrá más inseguridad en las calles.

- El consumo de objetos permanecerá igual.

- Los precios e impuestos estarán por las nubes.

3.3.5.2 ESCENARIO REALISTA No. 2

Este escenario nos indica un avance tecnológico constante, en donde los "gadgets" y aplicaciones para los smartphones han incrementado en los habitantes de la ciudad de México. Existe comunicación constante y envío de datos vía red las 24 horas, 7 días a la semana.

- La economía se encuentra en ligera recuperación, existe inversión en infraestructura nacional y en telecomunicaciones.

- Las cifras en impuestos se han estancado.

- El transporte público mejoró su servicio, sus condiciones de seguridad, puntualidad, y capacidad.

- Al crecer la capacidad del transporte público, la compra de automóviles ha disminuido.

- Los automóviles nuevos mejoraron su calidad de emisiones y rendimiento.

- La gente consume de igual manera, acelerada en el Buen Fin y diciembre.

- Hace falta seguridad en el país, se ha mantenido constante en el Distrito Federal.

- Nuevas tecnologías se implementan en diversos objetos.

- El gobierno apoya la participación ciudadana.

3.3.5.3 ESCENARIO IDEALISTA No. 3

Este escenario nos indica una conciencia extrema. El crecimiento económico en México toma conciencia ecológica y ambiental, por lo que decrece la aceptación de la tecnología de alto consumo.

- Existe una reducción notable en la natalidad.

- Se exige que los productos sean de buena calidad y duraderos para evitar comprar más.

- Aumento en el transporte eléctrico sin emisiones.

- Decrece el consumo de automóviles, se vuelve caro poseer y mantenerlo. Los que están en circulación sólo lo hacen 4 días a la semana por decreto.

- No existen los automóviles con más de 10 años.

- Las energías alternas están integradas al modo de vida.

3.3.5.4 SELECCIÓN DE ESCENARIO

Una vez definidos los últimos tres, se selecciona únicamente uno para desarrollar el objeto producto, basado en un criterio de selección congruente con la prospectiva de 10 años. Se plantea con este tiempo, esta cantidad de años, para poder conceptualizar un objeto con tecnología e infraestructura suficiente. Sin embargo, la razón de retomar la metodología de Iver B. Neumann y Erik F. Verland (ver punto 3.3.6 Escenarios) es observar aspectos del pasado y de la actualidad para no caer en un escenario demasiado conceptual y poco adecuado, para un objeto-producto y sistema que ayudan a resolver un problema ACTUAL.

Por este motivo, se selecciona el escenario No. 2 - Realista, donde los criterios de selección son:

- Desarrollo Tecnológico y disponibilidad de la misma.

- Tendencias de crecimiento de población

y aceptación.

- La calidad de objetos a desarrollar.

- El incremento de participación ciudadana para resolver problemas sociales.

3.3.6 INFRAESTRUCTURA

El uso de las tecnologías de la información y comunicaciones ofrece nuevos desarrollos económicos, ya que, sin importar la ubicación geográfica, puede llegar a potencializar las opciones laborales, educativas, recreacionales, gestiones y trámites, entre otros.

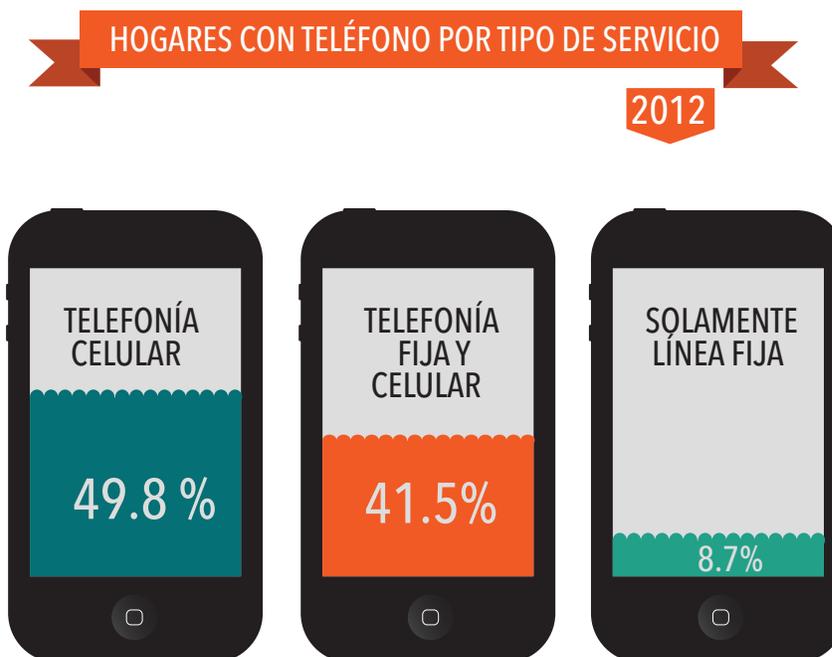
El objeto-producto, así como el sistema que se proponen en el presente trabajo, pueden llegar a considerarse ajenos a la actual infraestructura del País.

Se considera que México posee un rezago tecnológico, debido a la falta de inversión en telecomunicaciones en los últimos sexenios. Según un artículo de la CNN⁵⁶ la adopción de la tecnología por sector se compone representando a la banca con 44%, telecomunicaciones

23%, Gobierno entre 8 y 10% y el resto corresponde a otros sectores.

A pesar de ello, se plantea objetivamente su uso para el Distrito Federal, siendo una de las entidades con más desarrollo, crecimiento y problemas de corrupción. Cabe señalar que es importante analizar qué tipo de tendencias de uso en objetos y tecnologías se cuenta actualmente, para así ubicar este producto/sistema dentro de un contexto plausible.

El INEGI, realizó "La Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de Información en los Hogares" (ENDUTIH) en el 2012, dónde se describe la disponibilidad del uso de la tecnología de la información y comunicaciones en los hogares y las formas en las que son utilizadas por los individuos⁵⁷.



Cuadro. 15
Hogares con Teléfono
por tipo de Servicio.
Gráfico Nathalie
Cacheaux

56.- Artículo "México, rezago en adopción de tecnología" CNN

57.- Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de Información en los Hogares 2012 (ENDUTIH) Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

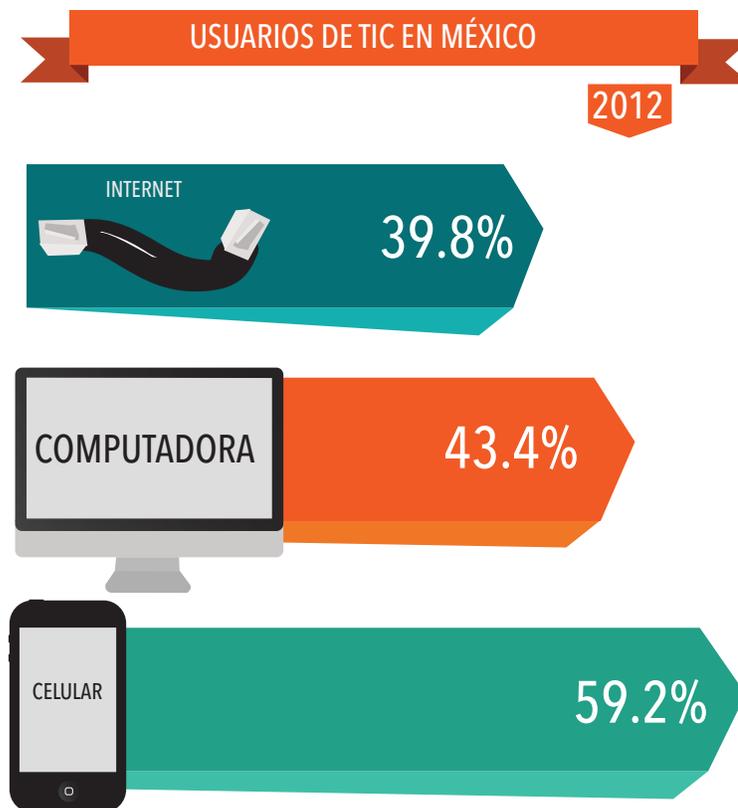
El Cuadro 15 demuestra que el 90% de la población que posee una línea telefónica, utiliza el celular como recurso de comunicación inmediata. Lo que significa, para fines prácticos de este trabajo, que la población se encuentra frente a un dispositivo electrónico personal y portátil que sustituye cada vez más a la telefonía fija. Un contacto directo con uno de los objetos "ícono" del siglo XXI.

Sin embargo, cuando se habla sobre el acceso a internet, este sigue siendo una minoría por motivos económicos, pero que tiende cada vez a aumentar, junto con el manejo de las computadoras y de los celulares, cada vez más "inteligentes". (Cuadro 16)

También cabe señalar que uno de los usos actuales más frecuentes de tecnología, es la tendencia en utilizar internet como método de comunicación. Aún así, como bien sabemos, el internet se inventó como herramienta de estrategia bélica para enviar y recibir información, por eso mismo, se puede plantear un servicio que utilice este medio de comunicación para aumentar la seguridad pública (Cuadro 17).

Anteriormente se mencionó que el objeto-producto-servicio-sistema se propone para dentro de 10 años. En el cuadro 18 se puede aclarar que la condición de los próximos conductores son aquellos que actualmente poseen entre 12 a 17 años, usuarios que han

Cuadro. 16
Usuarios de Tecnología
e Información en
Comunicaciones.
Fuente INEGI
Gráfico Nathalie
Cacheaux

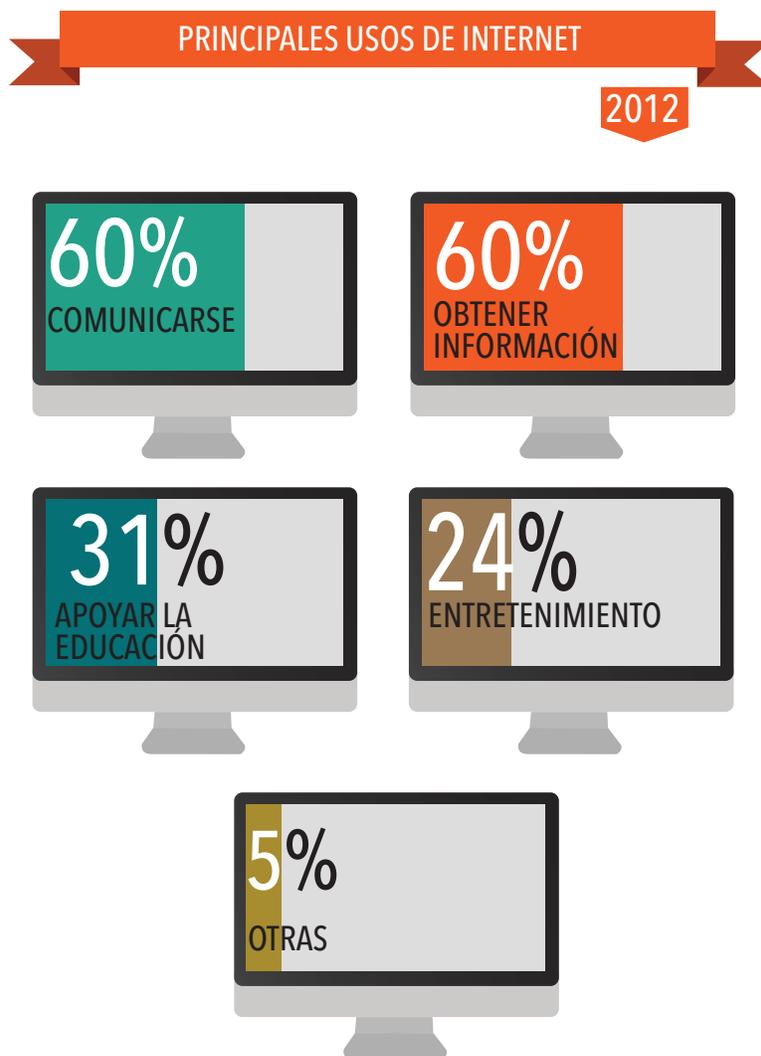


adquirido un mayor uso de computadora e internet por el encuentro tecnológico presente, motivo por el que les será más fácil involucrarse con un dispositivo que maneje tecnología en comunicaciones y también de electrónica.

Según un artículo en línea “La Adopción de Infraestructura en México”, de la página Política Digital- Innovación Gubernamental, se pueden conocer las

inversiones de este rubro analizando el acceso a internet⁵⁸.

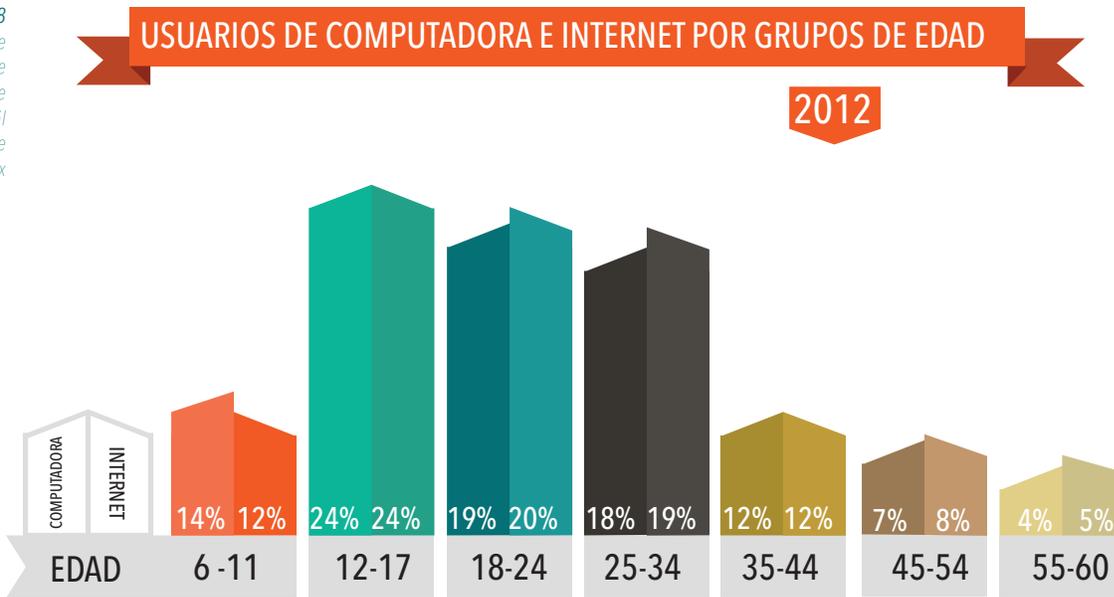
Un dato que cabe señalar, es el de la propiedad de smartphones en 2009. Cuatro años, no suenan tan lejanos, pero la percepción ciudadana nota que este número va en aumento incontroladamente. Sin duda, México cada vez adopta más objetos que existen en el mercado, pero se encuentra limitado para aguantar en su sistema de telecomunicaciones la



Cuadro. 17
Usos de Internet.
Fuente INEGI
Gráfico Nathalie
Cacheaux

58.- Política Digital – Innovación Gubernamental “La adopción de Infraestructura en México”.

Cuadro. 18
 Usuarios de
 Computadora e
 Internet por grupos de
 Edad. Fuente INEGI
 Gráfico Nathalie
 Cacheaux



cantidad de señales y redes que proceden de estos teléfonos que nos facilitan la vida, y poseen una gran cantidad de posibilidades para adaptarse a la vida cotidianas cada vez más amplio.

Ahora bien, México posee inversiones fuertes en software para la vigilancia de la seguridad pública y telecomunicaciones. Un buen ejemplo de ello es la Plataforma México, que como se mostró en la figura 11 (página 20), su inversión en 2012 fue solamente de 3 mil millones de pesos, adquiridos del presupuesto destinado para la seguridad pública.

Plataforma México es una red y logística independiente a "TELMEX" basado en un sistema "CISCO" que posee un concepto tecnológico avanzado de telecomunicaciones y sistemas de información, que integra todas las bases de datos relativas a la seguridad pública. Esto con la finalidad de contar

con elementos de información actuales para que las instancias policiales y de procuración de justicia de todo el país, lleven a cabo las actividades de prevención y combate del delito mediante metodologías y sistemas homologados⁵⁹.

Finalmente, todas las compañías de telecomunicaciones muestran el rezago tecnológico, ya que es notorio que existe un monopolio por parte de Telmex. (Sin mencionar la Reforma en Telecomunicaciones aprobada en julio 2014) Sin embargo, considero que existen varias opciones viables para la finalidad de este proyecto, donde se necesitará un Central de Comunicaciones con capacidad suficiente:

- 1.- Proponer un sistema alternativo de Telecomunicaciones y que funcione independientemente de cualquier compañía.

59.- "Plataforma México" Fuente; Comisión Nacional de Seguridad (CNS)

2.- Proponer una alianza con Telmex, quien posee la mayor infraestructura del país.

3.- Proponer una alianza con una compañía menor. (Un buen ejemplo es el sistema de grabación para grúas del Distrito Federal que formó una base y envió de datos con IUSACELL. Ver apartado de Competencias punto 3.2.2).

4.- Trabajar con Plataforma México.

Así que, tal vez el sistema propuesto no pueda implementarse en el presente sexenio, si no contamos con el apoyo de las compañías de telecomunicaciones, pero como se menciona en el punto anterior, esta deficiencia de capacidades tecnológicas puede mejorar, ya que, cada vez son mayores las necesidades de los ciudadanos, y aumentan a una gran velocidad en las áreas metropolitanas.

Sin embargo, cabe señalar, que a partir de la Reforma de Comunicaciones del 2014 trabajar con cualquier compañía privada tendrá subbeneficio, ya que la infraestructura será la misma o prestada por Telmex. La mejor alternativa para llevar a cabo el manejo y construcción de la Central de Comunicaciones, es trabajar con Plataforma México, porque actualmente se cuenta con el presupuesto y también existe menos riesgo al momento de trabajar con los datos personales de los ciudadanos y policías.





CONSTRUIR PROPUESTA DE DISEÑO

- 4.0 CONSTRUIR
- 4.1 DISEÑO DEL LENGUAJE
- 4.2 MODELOS DE FLUJO
- 4.3 PERFIL DE DISEÑO DE PRODUCTO
- 4.4 CONCEPTO DE DISEÑO
- 4.5 ESPECIFICACIÓN DE FUNCIONES
- 4.6 SECUENCIA DE USO DE INTERFAZ
- 4.7 DISEÑO MULTIDISCIPLINARIO
- 4.8 ANÁLISIS ERGONÓMICO
- 4.9 PONDERACIÓN DE DISEÑO Y
PERFIL ASOCIATIVO

4.0 CONSTRUIR

Una vez señalados en el capítulo anterior los apartados de la metodología para *DEFINIR, DESCUBRIR* y *SINETIZAR*, donde se definieron:

- Los Usuario de Tipo A y B.
- Corrupción como problemática específica.
- La Ciudad de México como contexto.
- Los sistemas y objetos actuales como competencias en el mercado.
- Oportunidades en el mercado.
- Stakeholders o Beneficiarios.
- Personas con las que se planteará el objeto-producto y la interacción.
- El escenario en prospectiva.
- La Infraestructura en Telecomunicaciones.

Esta etapa consiste en la definición concreta del sistema y de los objetos que se requieren para su funcionamiento.

El análisis previo fundamenta cada uno de los procesos e interacciones que tendrá el objeto-producto-sistema-servicio.

4.1 DISEÑO DEL LENGUAJE

Tanto los objetos como la interfaz deben de tener un lenguaje AMIGABLE, esto con el fin de obtener una mejor aceptación de los usuarios principales, anteriormente llamados; Usuario A- Policía de Tránsito y Usuario B - Ciudadano del Distrito Federal, principalmente los objetos que proceden del gobierno, se les conoce como "invasores personales", y lo que se pretenderá al darle un carácter amistoso, será evitar este sentimiento y adquirir un discurso de protección, confianza y amabilidad.

EJEMPLO DE OBJETO ELECTRÓNICO

- GPS portátil. Estos aparatos se han introducido al mercado mexicano por la necesidad de evitar perderse en complicadas ciudades. Su manejo a veces puede ser conflictivo pero su funcionamiento demuestra que la inversión no fue una pérdida. Lamentablemente, su uso va decreciendo por culpa de los smartphones, que poseen esta función integrada.

EJEMPLO DE INTERFAZ - Aplicación Waze⁶⁰. Posee una cromática tenue, figuras infantiles y graciosas. Existe posibilidad de personalización. Es un GPS con desarrollador de personajes, es decir, el usuario va acumulando puntos en sus diferentes recorridos, y su "avatar" o personaje va creciendo según obtenga estos puntos. Hay posibilidad de interactuar con los demás usuarios y

60.- "Waze se trata de contribuir al 'bien común' durante las vialidades, al conectar conductores entre sí" Aplicación Waze.



Fig. 35
Waze, ejemplo de
Interfaz amigable.

hacer sugerencias y comunicados hacia la red, todo ello con la finalidad de fomentar en el usuario un sentido de posesión e identificación.

4.2 MODELOS DE FLUJO

Se pretende, de manera muy elemental exponer los modelos de flujo de las principales acciones en relación a las *Personas*, determinadas con Policías de Tránsito.

Estos diagramas representan las acciones llevadas a cabo para analizarse paso por paso, y sirve a los diseñadores para visualizar de una manera amplia el comportamiento de los usuarios en determinados puntos de interacción. Cabe señalar, que también son de gran importancia para impedir que se realicen acciones no deseadas y así definir las funciones principales de los dispositivos a diseñar.

A continuación, cuadros de doble

entrada en dónde se maneja una situación de acuerdo a la *Persona*, esta situación fue seleccionada bajo fundamentos con testimonios reales. Se seleccionó una acción o comportamiento que llevara como consecuencia una infracción de Tránsito para poder desarrollar modelos de flujo de cada penalización y mostrar aquellos m[as representativos.

Al analizar solamente 16 supuestos a manera de modelos de flujo, como diseñador es posible darse cuenta que no existe la manera de abarcar todas las situaciones que pasarán al momento de interactuar con un objeto, pero sí es posible englobarlas en cierto tipo, de comportamiento, previamente señalados.

Por ello, el resultado serán dos objetos, que se relacionarán entre sí, para el Policía de Tránsito Infractor (usuario Tipo A) y para el Ciudadano conductor (usuario Tipo B) y con una central de Comunicaciones (C4).

MARIBEL "LA PREOCUPADA"

CÓDIGO/ESCENARIO	INFRACCIÓN	MULTA SALARIOS MIN. DF	SUCESO	DESCENLACE	REINCI- DENCIA
MAR-ES1 Pasarse un semáforo en rojo	Art. 8° - II	10 días	Tránsito por la av. de la Reforma, no reduce la velocidad cuando ve el semáforo cambiar de color verde a amarillo y después a rojo. Sabe que se pasó el alto, pero considera que no existen consecuencias. A la siguiente cuadra se encuentra un Policía de Tránsito que la alcanza en motocicleta y le indica su detención.	Cuando el policía aprieta el Verificador Vehicular descubre que Maribel no ha pagado el Referéndum de los derechos, así que cobra en el lugar las multas.	● ● ● ● ○
MAR-ES2 La asaltaron y requiere de auxilio	-	-	En uno de los semáforos de la glorieta de San Jerónimo se aproxima un hombre de aprox. 35 años de edad con altura promedio y saca una pistola para amenazar por la ventana pidiendo a groserías la bolsa y celular de la conductora.	Toma la fotografía del asaltante y emite una alerta al 060. Se obtiene registro fotográfico y del lugar para emitir la denuncia. NOTA: SE DESCARTA ESTA OPCIÓN	

MANUEL "EL INGENIOSO"

CÓDIGO/ESCENARIO	INFRACCIÓN	MULTA SALARIOS MIN. DF	SUCESO	DESCENLACE	REINCI- DENCIA
MAN-ES1 Utilizar su GPS mientras circulaba	Art. 19° - VI	10 días	Circula por Viaducto, escribe sobre su dispositivo GPS la calle "Durango". A un costado suyo sobre la circulación se encuentra una patrulla desde donde el oficial visualiza la acción y prosigue a detenerlo.	No conocía que podía ser multado por esa razón e intenta zafarse. Nunca aprieta el botón de verificación Policial por lo que recibe una multa inmediata.	● ● ● ● ○
MAN-ES2 Vuelta prohibida e invasión carril del Metrobús.	Art. 6° - XV	40 días y remisión del vehículo	Circula por Insurgentes y se pasa la calle en la que debe incorporarse. Se da cuenta que ya va tarde para su reunión con el jefe. Su destino en realidad se encuentra del lado izquierdo en el siguiente semáforo. Toma la decisión de dar vuelta a la izquierda cuando el semáforo le toca en rojo y los de la calle perpendicular todavía no avanzan. En la calle a la que se incorpora se encuentra un oficial en moto.	Da mordida, ambos involucrados son corruptos	● ● ● ● ●
MAN-ES3 Mal estacionado (invasión y obstrucción)	Art. 12° - XI	10 -15 días y remisión del vehículo	Se estaciona cerca del Parque Hundido durante 10 min. sobre un cruce peatonal con rallas poco visibles. Cuando regresa se encuentra levantado el coche por la grúa.	Paga en el sitio con su tarjeta de crédito para evitar que se lleven su coche.	● ○ ○ ○ ○

JONATHAN "EL APRENDÍZ"

CÓDIGO/ESCENARIO	INFRACCIÓN	MULTA SALARIOS MIN. DF	SUCESO	DESCENLACE	REINCI- DENCIA
JON-ES1 No portar tarjeta de circulación	Art. 5° - II	10 días y remisión del vehículo	Se encuentra parado en el tráfico de Circuito Interior junto a un Policía de Tránsito, el policía verifica los documentos que poseen los coches que lo rodean. Jonathan hace un par de días verificó y no recuerda en dónde la puso su tarjeta de circulación y la da por perdida.	Es la primera ocasión que lo detiene un Policía, y se comporta tranquilo aprendiendo de la situación.	● ● ○ ○ ○
JON-ES2 Se encuentra con un ciclista y le da un ligero golpe a la bicileta.	Art.11° - II	10 días	Circula por Tlalpan y se incorpora a una calle de su derecha utilizando la vuelta continua. Al hacer esto se encuentra de lado un ciclista cruzando la calle por zona peatonal. Le pega a la parte trasera de la biciltea sin lesionar al conductor. Una patrulla se aproxima después de haber sido llamada por otro policía de tránsito para obtener el orden público.	Con el Testimonio del oficial que vio los hechos, Jonathan puede ser infraccionado, pero conoce la ley y sabe sobre el policía infractor, así que recibe la multa hasta que este último llega al lugar del incidente. Jonathan queda en pagar por los daños.	● ○ ○ ○ ○
JON-ES3 Está involucrado en accidente de tránsito bajo efectos de alcohol y daños a bienes de propiedad Administrativa del DF.	Art. 31° Art. 32° Art. 35°	Arresto administrativo incommutable de 20 a 36 hrs. y pago íntegro de daños.	Se dirige a su casa a las 4 a.m. en condiciones de ebriedad y se queda dormido hasta impactarse contra un poste, un puesto de periódicos y la esquina de un edificio residencial.	Pasa el arresto administrativo de 36 hrs. Abogados y familia sacan el coche del corralón.	● ● ○ ○ ○

SERGIO "EL SABELOTODO"

CÓDIGO/ESCENARIO	INFRACCIÓN	MULTA SALARIOS MIN. DF	SUCESO	DESCENLACE	REINCI- DENCIA
SER-ES1 Sin cinturón de seguridad	Art. 5° - VI	5 días	En un cruce un Policía de Tránsito percibe que el conductor no trae el cinturón de seguridad. Se aproxima y lo detiene.	El Policía no es de su zona, Sergio se da cuenta al recibir la notificación y al dudar cuando no recibió alerta de detención. Finalmente escucha al oficial, está de acuerdo en que cometió una infracción pero no es multado.	● ● ● ● ○
SER-ES2 Sin Verificación (no tiene holograma)	Art. 17° - III	20 días y remisión del vehículo	Circula por av. Sta Fe cuando un policía en moto se proxima y le indica detenerse. Pide apoyo a una grúa. Sergio no trae sus papeles en orden e intenta darse a la fuga. Comienza una persecución.	El policía visualiza varias multas no pagadas, incluyendo la verificación en su IdV. Aun así no alcanza al coche, pero queda reportado como "Evasión a la autoridad" lo que indica que cualquier otro oficial puede detenerlo.	● ● ● ● ●

GRACIELA "LA HISTÉRICA"

CÓDIGO/ESCENARIO	INFRACCIÓN	MULTA SALARIOS MIN. DF	SUCESO	DESCENLACE	REINCI- DENCIA
GAB-ES1 Transportar más gente en lo permitido en su vehículo y a un menor de 12 años en asiento de copiloto	Art. 6° -V III Art. 6° - IX	5 días 10 días	Viernes en la tarde después de recoger a sus hijos de la escuela transporta por el Blvd. de la Luz a 5 amigos de uno de ellos a una fiesta. Es detenida por una patrulla.	Es oficial el policía. Gabriela recibe la multa y se retira.	● ● ○ ○ ○
GAB-ES2 Sentido contrario	Art. 5° - IV	5 días	Al intentar llegar a tiempo al festival del hijo de 5 años se encuentra con que hubo un accidente y hay tráfico. Decide meterse en sentido contrario cuando de frente se topa con un policía de Tránsito.	Es oficial el policía, pero Gabriela cree que puede convencerlo de no ponerle la multa. Cuando este se lo niega, decide arrancarse y perder la señal del ICP y de vista al policía. Al no recibir la confirmación de liberación es multada a domicilio.	● ● ○ ○ ○
GAB-ES3 DENUNCIA CIUDADANA	(Nuevo)	(Nuevo)	Visualiza un pesero haciendo parada y dejando gente en carriles centrales del periférico.	NOTA: SE DESCARTA ESTA OPCIÓN	

VÍCTOR "EL CAFRE"

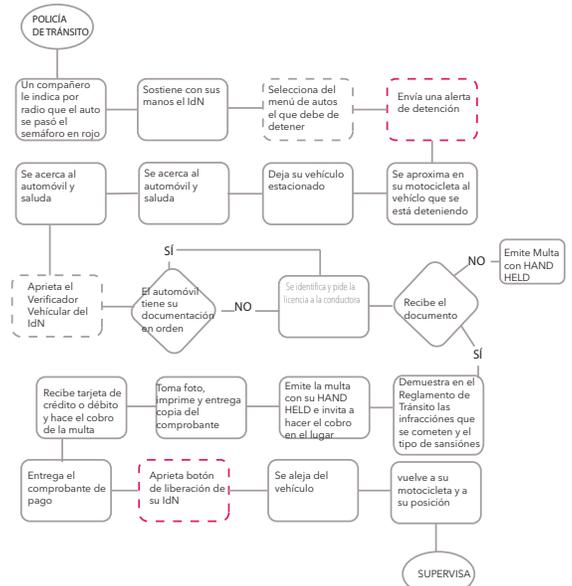
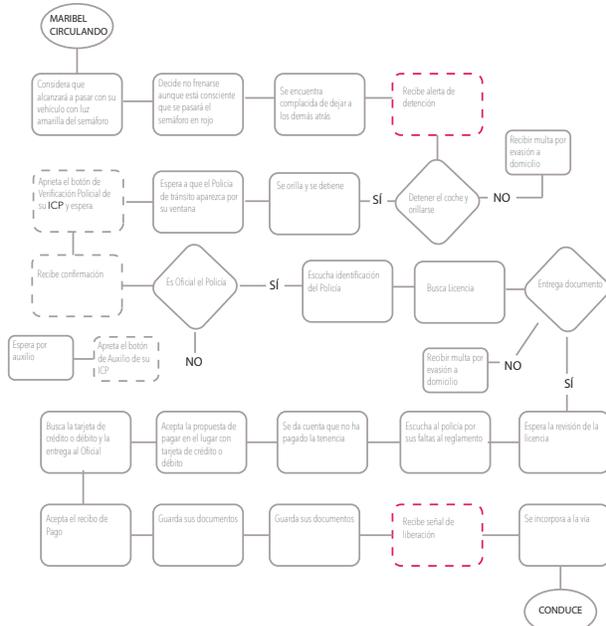
CÓDIGO/ESCENARIO	INFRACCIÓN	MULTA SALARIOS MIN. DF	SUCESO	DESCENLACE	REINCI- DENCIA
VIC-ES1 Exceso de Velocidad	Art. 5° - V	10 días	Circula por Insurgentes a las 7 a.m. a 100 km/h para ir al trabajo. Una Patrulla lo visualiza y lo detiene.	Posee conducta prepotente, el policía pide refuerzos y así se tranquiliza. Intenta sobornar pero se va con su multa. Recibe multa a domicilio por no presionar el Botón de Identificación Policial.	● ● ○ ○ ○
VIC-ES2 Atropellamiento Circular sobre banqueta	Art. 9° - II (preferencia de peatón) Art. 6° - I	10 días 5 días Arresto de 20 -36 hrs	Circula por Ermita cuando decide rebasar por la derecha a un coche que va lento por el carril central, al momento de pasar por su lado el coche lento se incorpora al carril de la derecha sin fijarse y obliga a Víctor a tratar de esquivarlo, cuando lo intenta se sube a la banqueta y golpea con el frente a una persona que deja con lesiones tirada en el piso pero con vida.	Trata de fugarse, pero la policía llegó rápido Cumple el arresto, tiene que llamar a un abogado por fuera ya que su vehículo no tiene seguro. La señal de auxilio no se generó desde su automóvil, un conductor que pasaba por ahí, apretó el de su automóvil. Se verificó la información y por medio de las cámaras mandaron a los oficiales al lugar de los hechos.	● ○ ○ ○ ○
VIC-ES3 Circular con automóvil robado	?	?	Un policía verifica la documentación de los coches de los alrededores. Se encuentra que el que conduce Víctor está denunciado como robado y lo intenta interceptar para detenerlo mientras pide apoyo.		● ● ○ ○ ○

JOSÉ "EL ORDENADO"

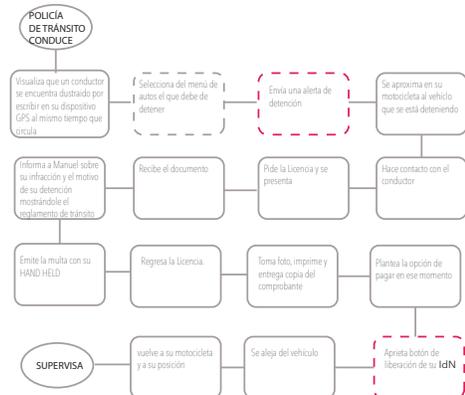
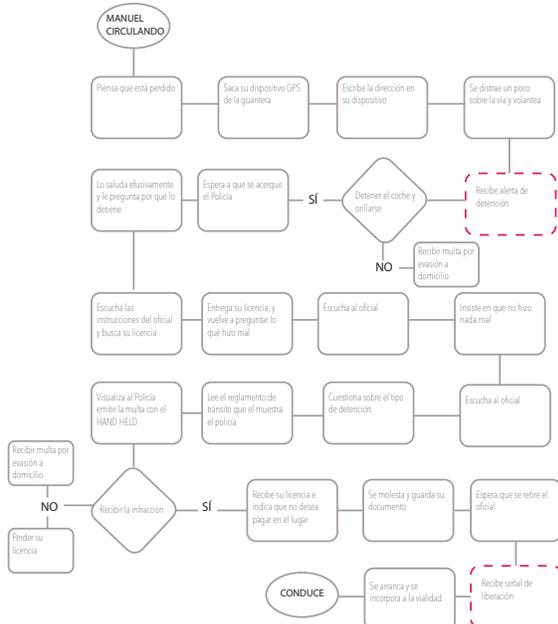
CÓDIGO/ESCENARIO	INFRACCIÓN	MULTA <small>SALARIOS MIN. DF</small>	SUCESO	DESCENLACE	REINCI- DENCIA
JOS-ES1 Dar vuelta en "U" frente a un letrero de prohibición	Art. 6° - V	20 días	Circula por Barranca del muerto y se da vuelta en U prohibida sabiéndolo, ya que el letrero ha estado ahí por años.	Busca en su guantera el reglamento de tránsito que trae consigo y acepta la multa impuesta.	● ○ ○ ○ ○
JOS-ES2 Sin Licencia	Art. 5° - I	10 días y remisión del vehículo	Lo detiene de pronto un policía.	Policia disfrazado Aprieta botón de emergencia, el hombre disfrazado sale corriendo.	○ ○ ○ ○ ○
JOS-ES3 Presiona el botón de auxilio sin necesidad	(Nuevo)	(Nuevo)	Por mera curiosidad presiona el botón de auxilio esperando a ver qué pasa.	¿Multa?	○ ○ ○ ○ ○

Cuadro. 17
Personas vs. Infracción

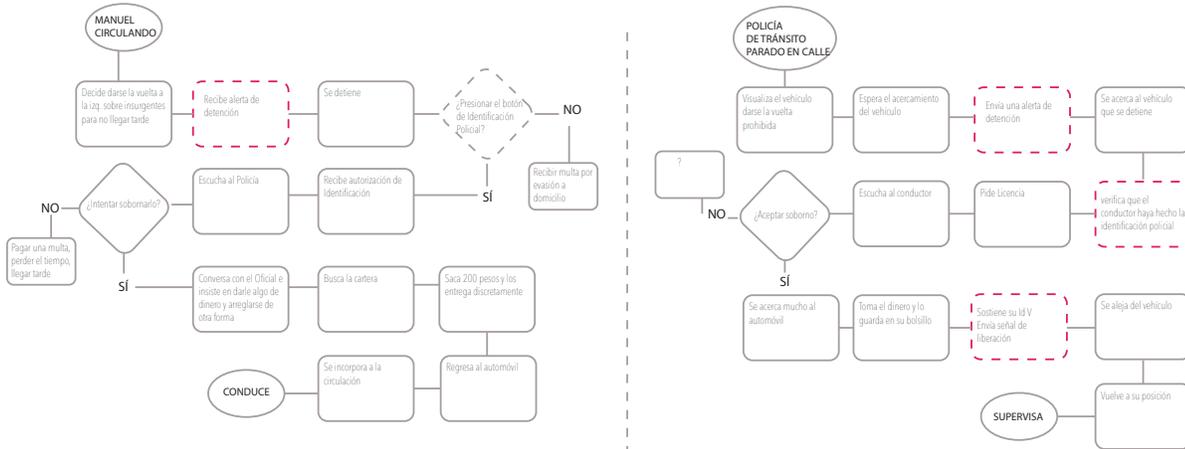
MAR-ES1



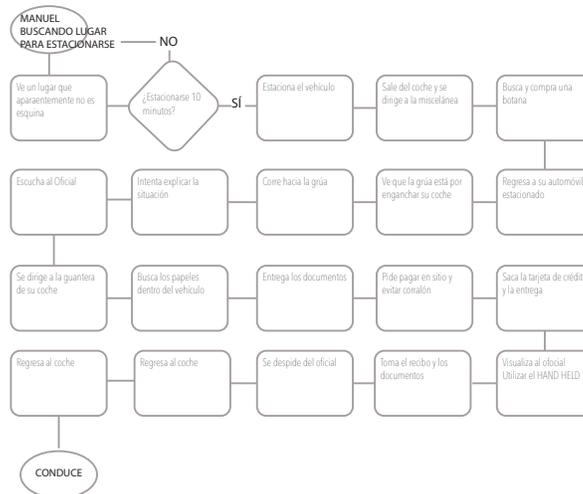
MAN-ES1



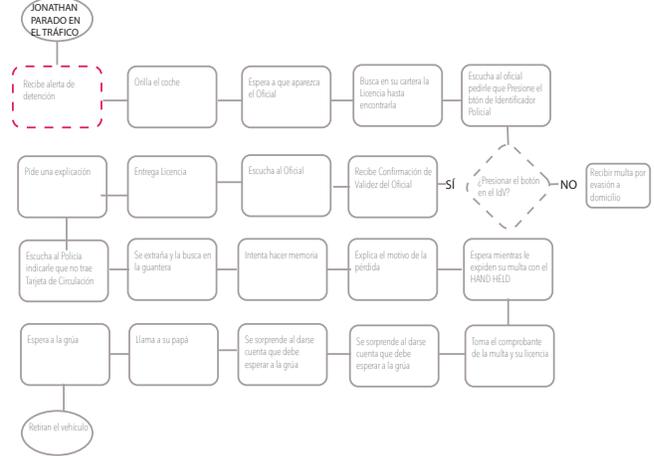
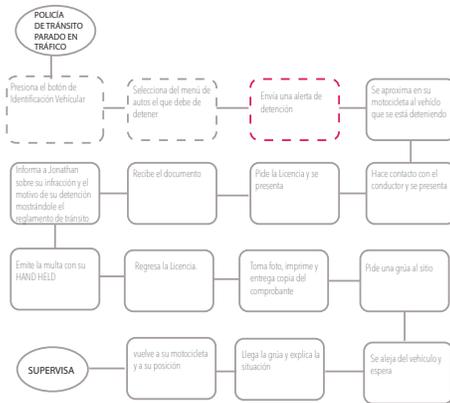
MAN-ES2



MAN-ES3



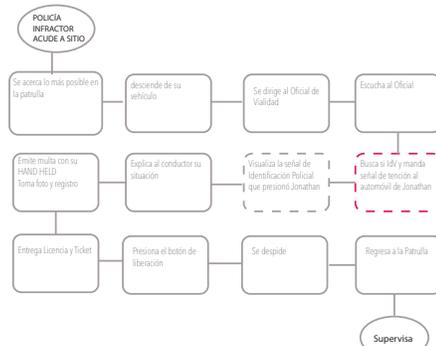
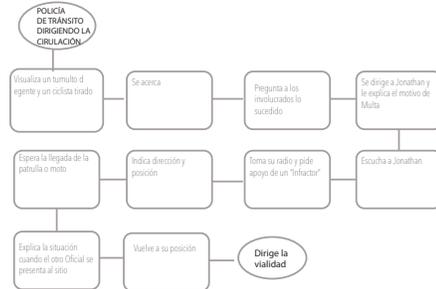
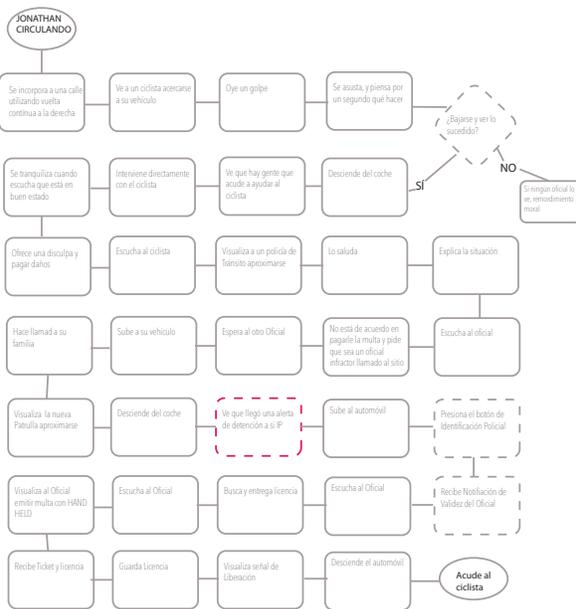
JON-ES1



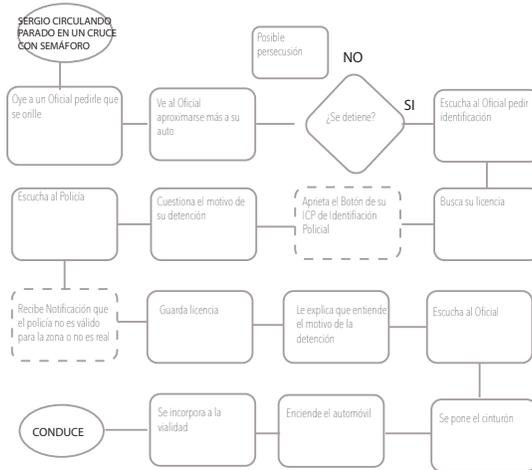
ACCIONES POSTERIORES

- Se encuentra con su paga en el depósito y entrega toda la papelería
- La señal de detención continúa hasta llegar al depósito, en donde se desactive y se cobren un registro.

JON-ES2

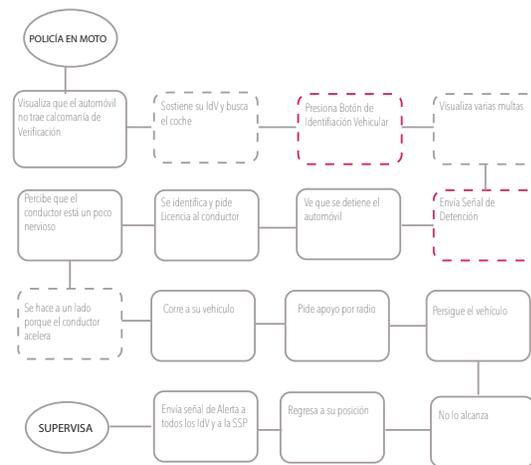
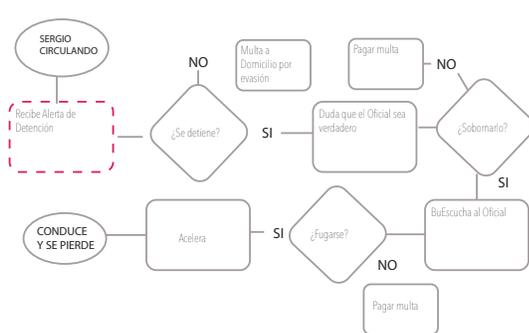


SER-ES1



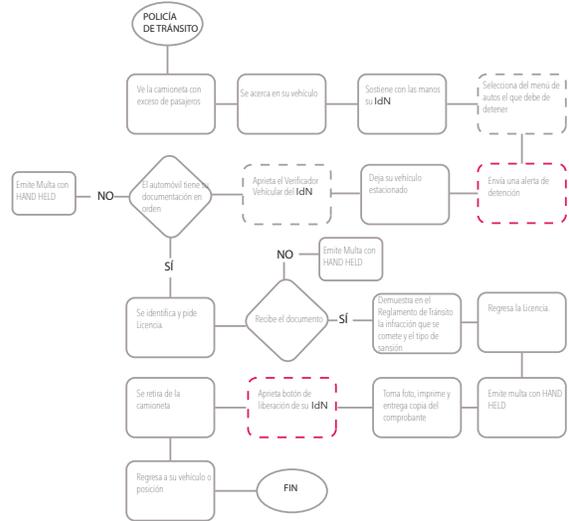
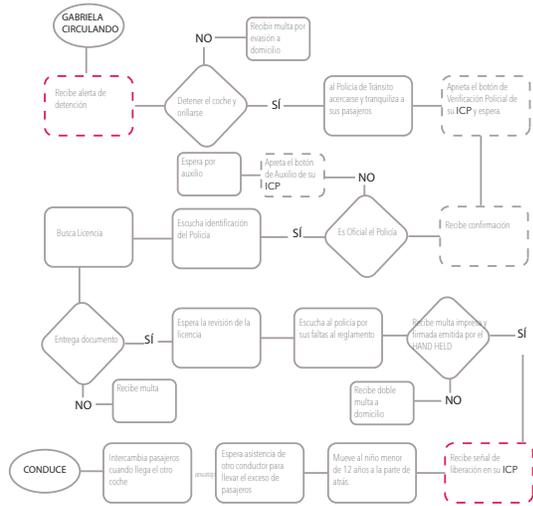
* El policia mp es de su zona por o que no puede usar su IdV

SER-ES2



* SE CONVIERTE EN UN COCHE BUSCADO POR LA AUTORIDAD

GRA-ES1



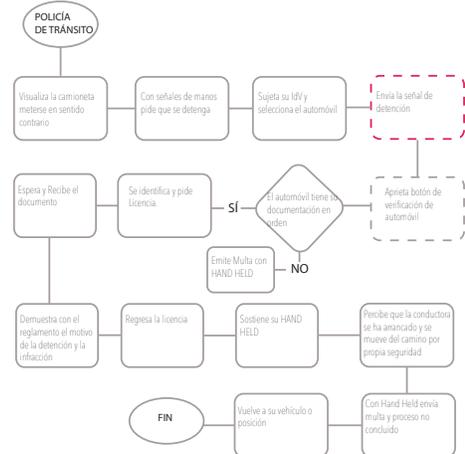
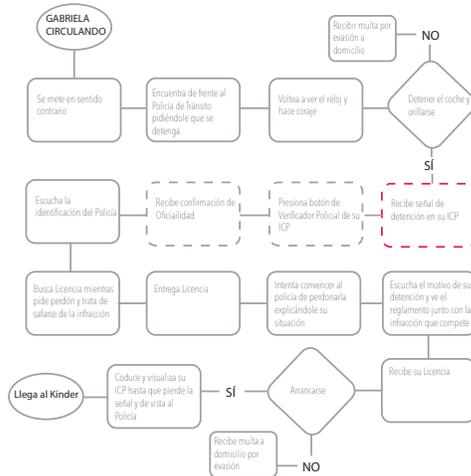
POSIBLES ACCIONES POSTERIORES

Corrobora su multa en internet www.infracciones.ssp.df.gob.mx

Paga la multa en los primeros días y obtiene 50% de desc.

Paga la multa completa después de los 30 días

GRA-ES2

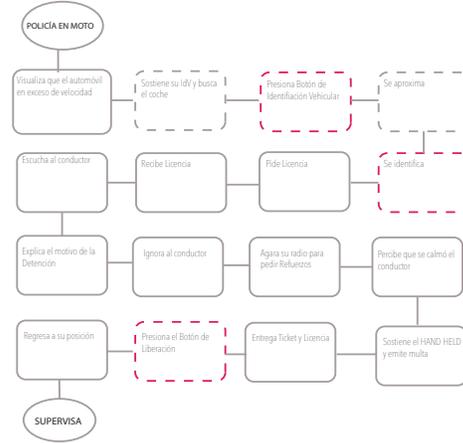
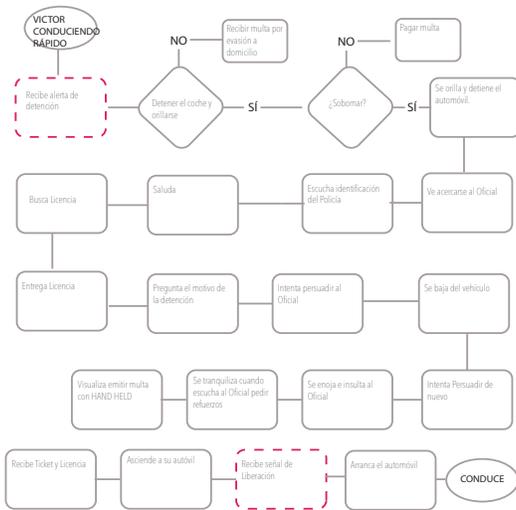


POSIBLES ACCIONES POSTERIORES

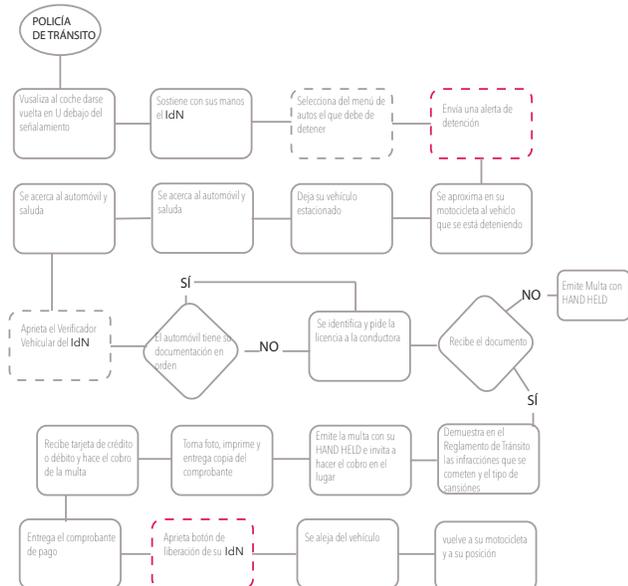
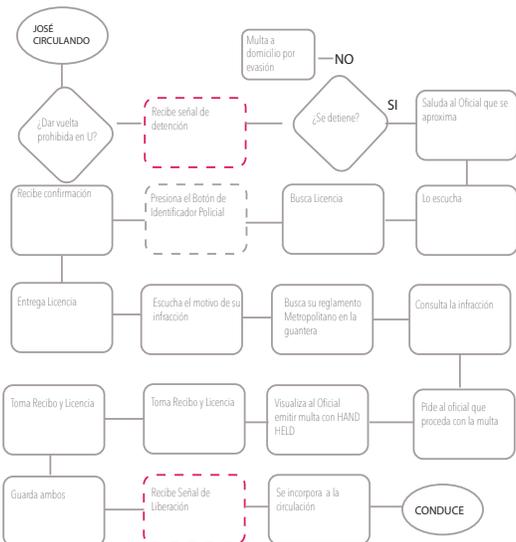
Corrobora su multa en internet www.infracciones.ssp.df.gob.mx

Paga la multa en los primeros días y obtiene 50% de desc.

VIC-ES1



JOS-ES1



Cuadro. 18 Modelos de Flujo

4.3 PERFIL DE DISEÑO DE PRODUCTO

4.3.1-DEFINICIÓN DEL OBJETO-PRODUCTO

Aspectos Generales

La Unidad de Rastreo e Identificación Ciudadana y Policial es un sistema compuesto por dos objetos que pretenderá registrar las acciones entre un Policía Infractor de Tránsito y un Ciudadano Conductor de automóvil particular durante una detención de tránsito en el Distrito Federal.

El objetivo principal es delimitar las acciones de una detención para disminuir los índices de corrupción actuales en ámbitos de tránsito y fomentar una cultura de legalidad vial en los ciudadanos, para así aumentar la seguridad pública en cada una de las partes que componen al sistema.

Los objetos son:

OP UNO

IdP - Reconocido como IDENTIFICADOR POLICIAL

Se ubicará obligatoriamente sobre el cuerpo o uniforme del Oficial Infractor de la Ciudad de México, y tendrá la función de interactuar con el ICV (OP siguiente) para seleccionar, identificar y detener a un vehículo, así como verificar la portación de documentos y proveer al Oficial de un llamado de emergencia.

Deberá poseer un No. De registro, como también un método de almacenamiento y transferencia de datos de las acciones que sucedan en tiempo real.

El usuario será el *Tipo A*, es decir el Policía de Tránsito Infractor del Distrito Federal.

OP DOS

ICV - Reconocido como IDENTIFICADOR VEHICULAR

Se ubicará por disposición Oficial dentro del vehículo particular sin dañarlo ni impedir el manejo adecuado del mismo. Tendrá como función interactuar con el IdP durante una detención de tránsito, y proveer una identificación del Oficial que lo opera. También deberá poseer un No. de registro, un método de almacenamiento y transferencia de datos de las acciones que sucedan en tiempo real. Así también es importante, un método de llamado de emergencia policial en caso de peligro para su integridad física, con el Oficial o de alguna otra índole.

El usuario será, el *Tipo B*, es decir el Ciudadano Conductor del vehículo particular.

4.3.1.2 El Mercado

Se requerirá del interés del GDF y la SSP del DF para invertir en el proyecto presentado. Quien requerirá de los objetos-producto, de capacitación de sus Oficiales de Tránsito y otros, una central de Control, Comando, Comunicación y Cómputo (C4) para que el sistema opere como se propone.

Se plantea que los objetos-producto sean proporcionados por el GDF como

elemento de apoyo a la recuperación de presupuesto.

Se introducirá el ICV en los automóviles de uso particular con último pago de derechos los primeros meses del año en curso en centros autorizados.

En ambos casos tendrán un valor únicamente institucional, no existirá un objeto-producto que se vea diferenciado o denote "status" como versión de lujo, ni con diferencia económica y tampoco aspiracional.

4.3.2- FACTOR DE LA PRODUCCIÓN

- Se deberá establecer los lotes de producción con cantidades basadas en población por tipo;

a) Policías Autorizados para Infracionar.

b) Automóviles registrados en el Distrito Federal.

- Se deberán definir los materiales idóneos para sus procesos de transformación, implementando una producción socialmente responsable así como también las secuencias, analizadas y seleccionadas como adecuadas para la producción. Las piezas diseñadas deberán pensarse con un material resistente a la intemperie y tiempo, a la gran exposición solar, atóxicos, sin reacción a elementos químicos de limpieza.

-Podrán utilizarse piezas comerciales prefabricadas, las cuales podrán modificarse con maquinaria simple pensando en no elevar el costo de producción.

-Se evitará el desperdicio en cualquier condición de producción y se tratará de

implementar la reutilización y reciclaje.

- Se determinarán los tipos de componentes que cada objeto tendrá en su interior para su apto funcionamiento.

- Se definirán los envases, embalajes, y otros recursos para la distribución.

- Se deberán desarrollar Manuales de Usuario.

- Se desarrollará una tabla de especificaciones para cada Objeto-Producto junto con planos claros y adecuados para su correcta fabricación.

4.3.3- FACTOR DE LA FUNCIÓN

Requerimientos de Función

Sus componentes estarán contemplados para el apto funcionamiento sistémico y electrónico que requiera el tiempo de labor de ambos para proveer del servicio. Los objetos trabajaran en tiempo real con un sistema de comunicación C4; Control, Comando, Comunicación y Cómputo, una central que recibirá los datos, los almacenará y enviará los pertinentes para que exista una interfaz inmediata.

Los objetos deberán de ser inalterables, sin posibilidad de removerse, ni de reinstalarse, resistentes a daños por uso y rayos solares.

También deberán poseer un espacio determinado para su mantenimiento y programación en caso de que se requiera. Ambos objetos trabajarán de modo sistémico cuando tengan un enlace de datos entre sí, proveerán los datos pertinentes legales de los usuarios, como

información de utilidad para proveer de Seguridad Pública. Así mismo, los objetos traerán consigo nuevas disposiciones oficiales y obligatorias para su correcto manejo, registro y protección del sistema que finalmente proveerá de una cultura de legalidad y podrá asistir en disminuir los actos de corrupción durante detenciones viales con Policías de Tránsito. El objeto-producto-sistema-servicio se basará en el análisis del Reglamento de Tránsito vigente para apegarse a la ley y trabajar en conjunto para el beneficio actual de los partícipes.

Cada objeto deberá contar con una función de auxilio que enviará la patrulla de Policía Metropolitana más próxima la señal para proveer de ayuda en casos extraordinarios.

Se contemplará también que el diseño pueda adaptarse a las exigencias de los espacios, ya sea en un automóvil, o como parte del uniforme de un policía, de dónde deberán tomar la energía oportuna para funcionar sin posibles fallas.

4.3.4.- FACTOR ERGONÓMICO

Requerimientos:

ÍNDICE ANTROPOMÉTRICO - Cada objeto deberá basarse en medidas antropométricas según estudios basados en usuarios mexicanos.

ÍNDICE BIOMECÁNICO - Se limitará la acción de cargarse y portarse, como también para colocarse, accionarse y manipularse, tomando en cuenta su

mantenimiento.

ÍNDICE FISIOLÓGICO - El uso de todo el sistema, proveerá al ciudadano y al policía seguridad en los momentos de detenciones de tránsito.

ÍNDICE HIGIÉNICO - Deberá contener una envoltura para proteger al usuario del contacto con sensores, chips y componentes internos que puedan generar descargas eléctricas, ondas magnéticas y toxicidad.

ÍNDICE PSICOPERCEPTIVO- Deberá ser comprendido de manera intuitiva para que el usuario se relacione con las mejoras, usos y/o hábitos que el producto ofrece.

Deberán contener códigos visuales que indiquen la manera adecuada de colocarse, verificar datos, manipularse, hacer una denuncia, comprobar datos, y en el caso de accionarse para evitar daños fisiológicos a largo plazo, así como para su mantenimiento y limpieza.

El armado e instalación deberá ser sencillo, contemplando el uso mínimo de herramientas básicas. Una vez instalado en un automóvil, este deberá permanecer por al menos 30 años más.

4.3.5- FACTOR ESTÉTICO

El manejo de la configuración de los objetos para que adquieran la calidad expresiva que requiere su valor estético, determinará el grado de aceptación del

objeto-producto cuando se incorpora al espacio de lo privado y particular, tal como en el caso del policía, en su atuendo personal, como el del conductor dentro de su automóvil.

Por lo anterior, debemos atender los siguientes requerimientos:

- 1.- Los objetos deberán de tener un aspecto que se adapte a las condiciones del policía, y en el automóvil.
- 2.- Comunique que sirve para ayudar y no para invadir.
- 3.- Capte la atención sin lastimar.
- 4.- Debe expresar calidad de manufactura y resistencia a golpes y tiempo.
- 5.- Comprensión inmediata sobre su uso correcto y funcionalidad segura.
- 6.- Deberá poseer un aspecto institucional y amigable.
- 7.- Proporcionará seguridad a los usuarios y deberá ser altamente comprendido para utilizarse.

4.4 PROGRAMA SOCIAL

El sistema que contendrá el servicio y los Objeto-Productos, tendrá por nombre genérico "Con Cuidado 1.0 Conduce" para el conocimiento y aceptación práctica y rápida para los involucrados.

El conjunto de Diseño Objeto-Producto-Servicio-Sistema surge de la idea de aumentar la Seguridad Pública en la vialidad. Principalmente se encarga de mantener una relación equilibrada entre el Policía de Tránsito Autorizado para Infraccionar y el Ciudadano Conductor durante las detenciones vehiculares.

Posee como premisa evitar la desventaja cultural o abuso de autoridad de alguno de los participantes para disminuir la corrupción que actualmente rige a las detenciones de tránsito, para así elevar la



Fig. 36
Logotipo del Sistema - Servicio
Gráfico Nathalie Cacheaux

percepción de seguridad, un aspecto hoy en día degradado en la apreciación de la calidad de vida en el Distrito Federal. La decisión de atacar un problema tan específico y con enfoque sistémico fue el resultado de explorar los índices de inseguridad, la percepción e índices de calidad de vida sobre este mismo rubro, así como también analizar la conducta humana sobre la aceptación y utilización de la corrupción en situaciones que se consideran riesgosas o consideradas como una pérdida de tiempo. Toda esta reflexión es mencionada en el Capítulo 1 del presente documento.

Los usuarios conocerán el programa por su nombre genérico, y como parte del servicio es proveer un testimonio

lo sucedido en las detenciones.

Por ello, se requiere de un servicio de internet o web en el que los usuarios ingresan a la página de la Secretaría de Seguridad Pública del D.F. o bien www.ssp.df.gob.mx, para conocer la información y utilizarla en caso de alguna anomalía en el ministerio público.

Al proporcionar los datos sugeridos se despliega la información sobre cuántas veces ha sido detenido el vehículo, lugar, motivo y quiénes fueron los partícipes.

Las siguientes imágenes son un ejemplo y muestra de lo que podría ser la plataforma web.



POLICIA DE CDMX
EN MATERIA DE POLICIA, LA BATALLA ES DE TODOS LOS DIAS

PROGRAMA PARA EL TRÁNSITO SEGURO EN EL PARQUE VEHICULAR DEL DISTRITO FEDERAL

CON CUIDAD CONDUCE 1.0

CONSULTA CIUDADANA DE RASTREO E IDENTIFICACIÓN

Fecha: / /

*No. de Registro (8 dígitos): ?

*Placas (sin espacios): ?

*Espacio obligatorio

INICIO

- OFICINA DEL SECRETARIO
- ORGANIZACIÓN POLICIAL
- TECNOLOGÍA E INFORMACIÓN
- DESARROLLO INSTITUCIONAL
- PROMOCIÓN CULTURAL, SOCIAL Y DEPORTIVA
- ESTÍMULOS Y RECOMPENSAS
- PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y PREVENCIÓN DEL DELITO
- DERECHOS HUMANOS
- SEGURIDAD PRIVADA
- EMERGENCIAS
- INSTITUTO TÉCNICO DE FORMACIÓN POLICIAL

GALERÍA DE VIDEOS

CDMX

POLICIA DE CDMX
EN MATERIA DE POLICIA, LA BATALLA ES DE TODOS LOS DIAS

PROGRAMA PARA EL TRÁNSITO SEGURO EN EL PARQUE VEHICULAR DEL DISTRITO FEDERAL

¡BIENVENIDO!

Placas: **WBK 131** No. de Registro: **932456-05**

Fecha: Consulta:

19/06/2014	-	<input type="button" value="Consultar"/>
05/09/2014	05/09/2014	<input type="button" value="Consultar"/>
16/09/2014	-	<input type="button" value="Consultar"/>

INICIO

- OFICINA DEL SECRETARIO
- ORGANIZACIÓN POLICIAL
- TECNOLOGÍA E INFORMACIÓN
- DESARROLLO INSTITUCIONAL
- PROMOCIÓN CULTURAL, SOCIAL Y DEPORTIVA
- ESTÍMULOS Y RECOMPENSAS
- PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y PREVENCIÓN DEL DELITO
- DERECHOS HUMANOS
- SEGURIDAD PRIVADA
- EMERGENCIAS
- INSTITUTO TÉCNICO DE FORMACIÓN POLICIAL

GALERÍA DE VIDEOS

CDMX

POLICIA DE CDMX
EN MATERIA DE POLICIA, LA BATALLA ES DE TODOS LOS DIAS

PROGRAMA PARA EL TRÁNSITO SEGURO EN EL PARQUE VEHICULAR DEL DISTRITO FEDERAL

¡BIENVENIDO!

Placas: **WBK 131** No. de Registro: **932456-05**

Fecha: **16/09/2014**

Lat.07658° Long.284958°
 13:15 IdP: Detección por comando de voz_ uno_tres uno_ Tsuru.
 -En espera de respuesta C4-
 13:16 IdP: Selección del Vehículo_ Tsuru Rojo_ Placas_131
 13:16 IdP: Selección Identificación Vehicular_ Registro del Vehículo_ 12/04/2008.
 _ Nombre_ Eric Juárez Gomez
 _ Delegación_ Magdalena Contreras
 _ Expedición Tarjeta de Circulación_13/
 04/11
 _Verificación_Vigente_Fecha_05/06/14
 _Pago de Derechos_Vigente
 _Ultima Detención_05/09/2014
 13:16 ICV: Selección Detención
 13:18 ICV: Selección Identificación Policial
 _Nombre_Oficial Norberto Robles Pineda
 _No. de Placa_0123967976
 _Zona_Delegación Cuajimalpa
 13:25 IdP:Detección por Comando de Voz_articulo_ cuarto_ fracción_dos
 13:26 ICV: Recepción Reglamento de Tránsito_ Art_ cuarto_ fracc_ dos
 13:28 ICV: Abajo_ Reglamento de Tránsito
 13:28 ICV: Arriba_ Reglamento de Tránsito
 13:31 ICV: Selección_ Enterado
 13:35 IdP: Selección_ Liberación
 13:36 ICV: Recepción_ Liberación
 13:36 ICV: Selección_ Enterado
 13:37 ICV: FUERA DE COMUNICACIÓN
 13:37 IdP: FUERA DE COMUNICACION

INICIO

- OFICINA DEL SECRETARIO
- ORGANIZACIÓN POLICIAL
- TECNOLOGÍA E INFORMACIÓN
- DESARROLLO INSTITUCIONAL
- PROMOCIÓN CULTURAL, SOCIAL Y DEPORTIVA
- ESTÍMULOS Y RECOMPENSAS
- PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y PREVENCIÓN DEL DELITO
- DERECHOS HUMANOS
- SEGURIDAD PRIVADA
- EMERGENCIAS
- INSTITUTO TÉCNICO DE FORMACIÓN POLICIAL

GALERÍA DE VIDEOS

CDMX



4.5 ESPECIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE FUNCIONES

A raíz de las conclusiones de los modelos de flujo y análisis de acciones con los personajes de inicio del capítulo, es posible delimitar las acciones que los involucrados en el sistema deberán hacer para su correcto funcionamiento. Cada acción se genera a partir de la premisa de

mejorar la Seguridad Pública, sin dañar a los usuarios, evitar situaciones y nuevas posibilidades de riesgo, y respetar la integridad de los mismos.

Como es mencionado en el Perfil de Diseño de Producto, del presente capítulo apartado 4.2, el sistema contará con dos objetos internamente configurados y

programados por componentes electrónicos. Esto con el propósito de obtener un registro de los participantes, la hora, fecha, lugar y motivo por el cual se gestiona la detención de Tránsito. Actualmente algunos de estos registros los genera el Dispositivo HAND HELD, así que se incluirán en el modo de operación. Es decir, que se operará en conjunto con este programa con vigencia actual.

Cabe señalar que en ningún momento se pretende exponer a alguno de los usuarios para que sus datos sean utilizados para otro rubro, solamente se busca obtener un registro para tener un control de las acciones que se llevan a cabo actualmente cuando se ha sido detenido. Esta información actualmente la registra la SSP del Distrito Federal, donde el tiempo de demora es de uno o dos días. Así que no se pretende pedir información nueva, sino trabajar con la misma para cumplir con los programas de detención.

4.5.1 ACCIONES

Cada registro de detención podrá consultarse en línea y estará abierto para quien lo desee al ingresar el número de registro de su dispositivo. Esto será parte del servicio para el Policía Autorizado para Infracionar, para el Ciudadano conductor, o incluso para el dueño del automóvil.

Este registro también será válido para quejas, sugerencias o denuncias.

4.5.1.1 MARCO LEGAL

Se toma como referencia el Reglamento de Tránsito Metropolitano emitido en el año 2010 (Archivo Anexo 1) en el mandato de Marcelo Ebrard Casaubon, Jefe de Gobierno del Distrito Federal con fundamento en los artículos 122, Apartado C, Base Segunda, fracción II, inciso b) de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 8º, fracción II, 67, fracción II y 90 del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal; 5, 14, 15 fracciones I, IV, VIII, IX y X, 23, 26, 30 y 31 Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal; 1º, 7º, 8º, y 89 de la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal; 1 y 2 de la Ley de Seguridad Pública del Distrito Federal, 3, 26 fracción IX y 34 de la Ley Orgánica de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal que tiene por objeto establecer las normas relativas al tránsito peatonal y de vehículos en el Distrito Federal y a la seguridad vial.

Para el óptimo funcionamiento del sistema que se propone, es necesaria la propuesta de nuevas leyes y disposiciones oficiales.

Cabe señalar que actualmente el Reglamento posee un artículo dedicado a la tecnología denominada HAND HELD, que funciona para emitir y regular multas de tránsito. Lo que indica que es posible crear leyes conforme se crean los dispositivos de ayuda para la policía, y del

uso y conocimiento ciudadano. Así que se tomará como referencia este artículo para futuros requerimientos de incorporación de leyes.

Ejemplo

Artículo 39 BIS.- Las infracciones a este Reglamento que sean detectadas a través de equipos y sistemas tecnológicos. Éstas serán impuestas por el agente que se encuentre asignado para ello, lo cual se hará constar en boletas seriadas autorizadas por la Secretaría de Seguridad Pública, las cuales para su validez contendrán:

I. Fundamento Jurídico:

a) Artículos que prevén la infracción cometida de la Ley o el presente Reglamento.

b) Artículos que establecen la sanción impuesta de la Ley o el presente Reglamento.

II. Motivación:

a) Día, hora, lugar y breve descripción del hecho de la conducta infractora, que deriva de lo captado por el medio tecnológico utilizado.

b) Nombre y domicilio del infractor.

c) Placas de matrícula, y en su caso, número del permiso del vehículo para circular.

III. Tecnología utilizada para captar la comisión de la infracción y el lugar en que se encontraba el equipo tecnológico al momento de ser detectada la infracción cometida.

IV. Atendiendo al tipo de tecnología utilizada, se acompaña con el formato

expedido por el propio instrumento tecnológico que captó la infracción o copia de la imagen y/o sonidos y su transcripción en su caso, con la confirmación de que dichos elementos corresponden en forma auténtica y sin alteración de ningún tipo a lo captado por el instrumento tecnológico usado.

V. Nombre, número de placa, descripción y firma electrónica del agente que se encuentre asignado y facultado para expedir la sanción.

La información obtenida con equipos y sistemas tecnológicos, con base en la cual se determine la imposición de la sanción, hará prueba plena en términos de lo que dispone el artículo 34 de la Ley que Regula el Uso de Tecnología para la Seguridad Pública del Distrito Federal.

Así mismo el Artículo 34 de la Ley que Regula el uso de Tecnología para la Seguridad Pública del Distrito Federal (Archivo Anexo 2), publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal en Octubre de 2008 durante el mandato del anterior Jefe de Gobierno Marcelo Ebrard contribuye al marco legal que delimitó, en aquel entonces la futura utilización de los equipos HAND HELD. Esta Ley indica la necesidad de instalación de equipo tecnológico en zonas y situaciones denominadas como riesgosas, y menciona la necesidad de los Centros de Control, Comando, Cómputo y Comunicaciones para la regulación y manejo de telecomunicaciones que dicha tecnología requiere. Ambas menciones dan la pauta que el sistema propone, así como también el Artículo 41 que resume

el resultado del análisis de escenarios y la delimitación de acciones para plantear y solventar el Objeto-Producto-Sistema-Servicio.

Artículo 41.- Todo sistema y equipo tecnológico relacionado con servicios de alertamiento al público, deberá contar previamente con un plan operativo, que establezca con precisión las acciones de coordinación entre Dependencias responsables, la participación que corresponde a la población, antes, durante y después de una situación de emergencia o desastre, de conformidad con la legislación aplicable en la materia de que se trate.

4.5.1.2 POLICÍA

Las acciones que generarán los Policías de Tránsito Autorizados para Infraccionar aplicadas al dispositivo denominado Identificador Policial o IdP, han sido sustraídas del Reglamento de Tránsito Metropolitano Oficial del 2010 y hacen referencia a un protocolo que se lleva a cabo en las detenciones viales. Se establecen nuevas acciones determinantes, que aumentarán la certeza con la que se detiene un vehículo, los motivos, y sobre todo, intentará guiar al policía por una secuencia de acciones para no dejar trechos donde podría insistirse un soborno.

A continuación una tabla comparativa del protocolo actual según el Artículo 39 del

Reglamento de Tránsito Metropolitano con una propuesta de un nuevo protocolo. Al ver el cuadro 19, se puede notar una columna sin Legislación, esta quiere decir que, a través de un análisis superficial y con propósito comparativo muestra los pasos de una detención corrupta.

4.5.1.3 CIUDADANO CONDUCTOR

Las acciones de los ciudadanos al volante se muestran en este trabajo con otro enfoque, basado en testimonios y agrupándose en posibilidades de personalidad, por ello la separación previa de los Personajes.

El ciudadano mexicano posee una conducta innovadora, siempre sacando la vuelta de una situación difícil o complicada, y en definitiva le cuesta trabajo actuar conforme a la ley, incluyendo el reglamento de tránsito.

A continuación, en el cuadro 19, una tabla comparativa general de acciones de ciudadanos en relación al reglamento y las nuevas acciones propuestas para demostrar el cambio que se obtendría al regular un nuevo protocolo de detención.



Art. 39/ 39 BIS

Sin Legislación

Unidad de Rastreo e Identificación Ciudadana y Policial

¿Cuándo?

Cuando los conductores de vehículos cometan una infracción a lo dispuesto por este Reglamento y demás disposiciones aplicables, los agentes procederán de la manera siguiente:
Caso "IDEAL"

Cuando los conductores de vehículos cometan una infracción a lo dispuesto por este Reglamento y demás disposiciones aplicables, los agentes procederán de la manera siguiente:
Caso "CORRUPTO"

Cuando los conductores de vehículos cometan una infracción a lo dispuesto por el nuevo Reglamento y demás disposiciones aplicables, los agentes procederán de la manera siguiente:

Acciones

I. Indicarán al conductor que detenga la marcha de su vehículo;
II. Se identificarán con su nombre y número de placa;
III. Señalarán al conductor la infracción que cometió y le mostrarán el artículo del Reglamento que lo fundamenta, así como la sanción que proceda por la infracción; y
IV. Solicitarán al conductor la licencia de conducir y la tarjeta de circulación, documentos que serán entregados para su revisión y devueltos en el mismo sitio inmediatamente después de que los hubiese revisado.
Una vez efectuada la revisión de los documentos y de la situación en la que se encuentra el vehículo, si éstos están en orden, el agente procederá a llenar la boleta de sanción, de la que extenderá una copia al interesado.

Art 39 BIS

IV. Atendiendo al tipo de tecnología utilizada, se acompaña con el formato expedido por el propio instrumento tecnológico que captó la infracción o copia de la imagen y/o sonidos y su transcripción en su caso, con la confirmación de que dichos elementos corresponden en forma auténtica y sin alteración de ningún tipo a lo captado por el instrumento tecnológico usado.

en caso de que el conductor no presente para su revisión la tarjeta de circulación y la licencia de conducir, el agente procederá a remitir el vehículo al depósito.

Para el caso de infracciones detectadas a través de la información obtenida con equipos y sistemas tecnológicos de Seguridad Pública, se estará a lo dispuesto en los artículos 39 BIS y 42 del Reglamento.

I. Indicarán al conductor que detenga la marcha de su vehículo;
II. Harán saber al conductor el motivo de la detención y el monto a pagar por la infracción.
III. Señalarán al conductor la infracción que cometió y le mostrarán el artículo del Reglamento que lo fundamenta, así como la sanción que proceda por la infracción; y
IV. Solicitarán al conductor la licencia de conducir y la tarjeta de circulación, documentos que serán entregados para su revisión y devueltos en el mismo sitio inmediatamente después de que los hubiese revisado.
V. Sugerirá que a cambio de dinero perdonará la infracción y detendrá el trámite.

Artículo 47.- Los particulares afectados por los actos y resoluciones de las autoridades, podrán en los términos establecidos por la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal, interponer el recurso de inconformidad, ante la autoridad competente o impugnar la imposición de las sanciones ante el Tribunal de lo Contencioso Administrativo del Distrito Federal, en los términos y formas señalados por la ley que lo rige.

I. Indicará al conductor que detenga la marcha de su vehículo seleccionándolo en su IdP y enviando la señal de detención al ICV del vehículo.
II. Verificará la situación del vehículo recibida en su IdP (Identificador Vehicular) y posteriormente se acercará al automóvil.
III. Se identificará con su nombre y número de placa;
IV. Solicitará al conductor la licencia de conducir, documento que será entregado para su revisión y devuelto en el mismo sitio inmediatamente después de que lo hubiese revisado.
IV. Mencionará al conductor la infracción que cometió y le mostrará el artículo del Reglamento que lo fundamenta, así como la sanción que proceda por la infracción enviando la señal al ICV a través de su IdP.
V. Una vez efectuada la revisión de los documentos y de la situación en la que se encuentra el vehículo, si éstos están en orden, el agente procederá a captar la infracción con su elemento tecnológico HAND HELD de la que extenderá una copia impresa al interesado.
VI. Regresará la Licencia
VII. Si cuenta con la tecnología hará el cobro mediante tarjeta de crédito o débito.
VIII. Indicará al conductor que la detención ha concluido y enviará una señal de liberación al ICV del vehículo por medio de su dispositivo IdP.

En caso de que el conductor no presente para su revisión la tarjeta de circulación y la licencia de conducir, el agente procederá a remitir el vehículo al depósito.

En caso de no detenerse el vehículo se enviará al domicilio registrado una multa.
En caso de partir antes de recibir la señal de liberación se enviará una multa al domicilio registrado.

En caso de que el vehículo tenga registro de ser ROBADO el Agente contará con una función de Auxilio.



Unidad de Rastreo e Identificación Ciudadana y Policial

¿Cuándo?

Cuando los conductores de vehículos han sido detenidos por un Agente de Tránsito.

Caso "IDEAL"

Cuando los conductores de vehículos han sido detenidos por un Agente de Tránsito.

Caso "CORRUPTO"

Cuando los conductores de vehículos cometan una infracción a lo dispuesto por el nuevo Reglamento y demás disposiciones aplicables, y sean detenidos por un Agente de Tránsito.

Acciones

- I. Escuchar la sirena y el Megáfono del vehículo oficial y posteriormente detener la marcha de su vehículo.
- II. Preguntar qué tipo de Infracción cometió.
- III. Entregar licencia y tarjeta de circulación
- IV. Verificar en el reglamento la infracción cometida.
- V. Recibir copia de Infracción; pagar en el lugar si el Agente cuenta con la tecnología.
- VI. Retirarse del lugar.

En caso de que el conductor no presente para su revisión la tarjeta de circulación y la licencia de conducir, el agente procederá a remitir el vehículo al depósito.

En caso de evadir la ley y no detene el vehículo, el conductor siempre está conciente que puede dar inicio a una persecución.

- I. Escuchar la sirena y el Megáfono del vehículo oficial y posteriormente detener la marcha de su vehículo.
- II. Preguntar qué tipo de Infracción cometió.
- III. Entregar licencia y tarjeta de circulación
- IV. Verificar en el reglamento la infracción cometida.
- V. Pedir que se perdone la infracción. (De varias maneras)
- VI. Pagar un monto a criterio del ciudadano de manera discreta al Agente.
- VII. Retirarse del lugar.

Nota: no existe ninguna sanción en el Reglamento por ser corrupto.

- I. Recibirá en su ICV la señal de detención para detener su vehículo.
- II. Presionar una función determinada para silenciar la señal de detención.
- III. Leer la información recibida en el ICV sobre el Agente y verificar los datos que el dispositivo proporciona en comparación a los dados por el Agente.
- IV. Proporcionar Licencia.
- V. Leer en su ICV el artículo, apartado e infracción del Reglamento de Tránsito que recibe del IdP.
- VI. Recibir copia de la multa expedida.
- VII. Pagar en el sitio de ser posible.
- VIII. Recibir Señal de Liberación en el ICV y presionar una función determinada para silenciarla.
- IX. Retirarse del lugar

En caso de que el conductor no presente para su revisión la tarjeta de circulación y la licencia de conducir, el agente procederá a remitir el vehículo al depósito.

En caso de no detenerse el vehículo se enviará al domicilio registrado una multa.
En caso de partir antes de recibir la señal de liberación se enviará una multa al domicilio registrado.

El Conductor tendrá la obligación de verificar los datos proporcionados por su dispositivos y los del Agente. En caso de NO corresponder de contará con una función de auxilio.

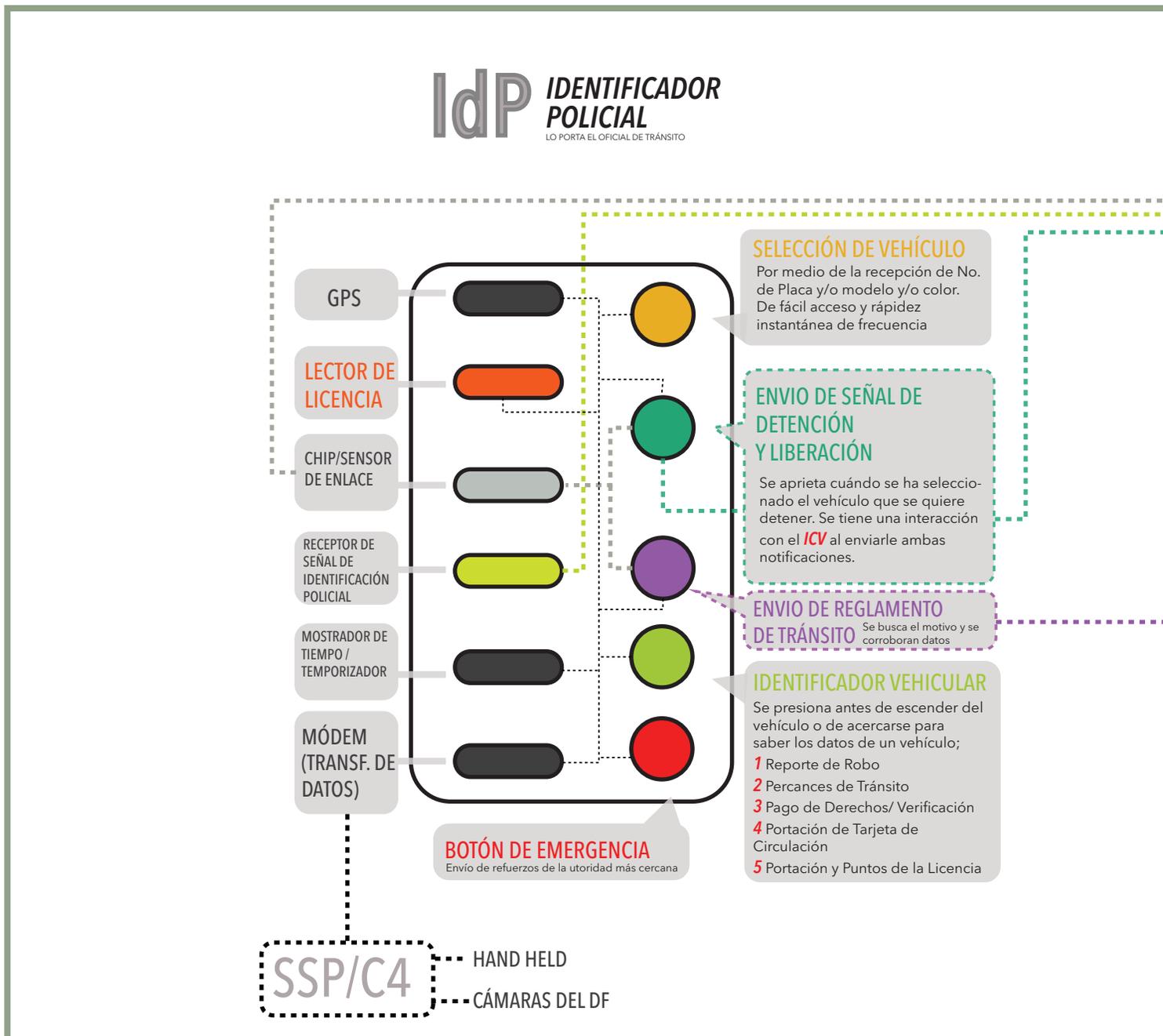
4.5.2 INTERFAZ DEL SISTEMA

Como se señala, el diseño de ambos objetos, y la interacción con los usuarios, delimita acciones que deberán seguirse en un nuevo protocolo de detención.

Por medio de un diagrama , en el cuadro 20, se pretende dar a entender

cada componente y función de los dispositivos, así como también la interacción que tendrán entre ellos.

Cada componente y función está basado en el análisis de acciones descritas en los mapas de flujo y acciones en los escenarios previamente descritos (Capítulo 3 apartado 3.4.4).





ICV IDENTIFICADOR VEHICULAR

LO PORTA EL VEHÍCULO PARTICULAR

IDENTIFICADOR POLICIAL

Lo aprieta el ciudadano cuando ha sido detenido por un oficial de Tránsito y requiere apagar la **ALERTA DE DETECCIÓN** y obtener información:

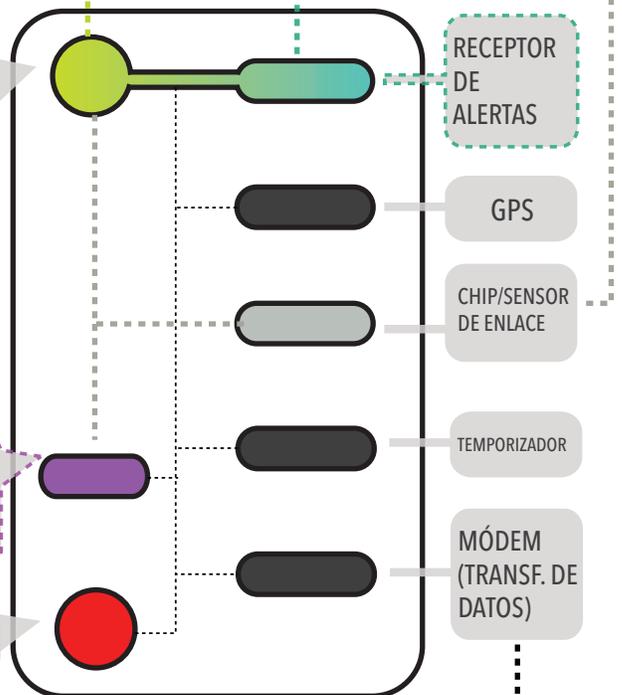
- 1 No. de Placa y No. de **IdP**
- 2 Si el policía se encuentra en su zona y puede ejercer
- 3 Es realmente un oficial de tránsito
- 4 A qué tipo de cooperación pertenece

RECEPCIÓN REGLAMENTO DE TRÁNSITO

Recibe el motivo de la detención obtenido del Reglamento de Tránsito actualizado

BOTÓN DE EMERGENCIA

Envío de la autoridad más cercana



RECEPTOR DE ALERTAS

GPS

CHIP/SENSOR DE ENLACE

TEMPORIZADOR

MÓDEM (TRANSF. DE DATOS)

SSP/C4

4.6 SECUENCIA DE USO DE INTERFAZ

	<p>Agente Juan Rodríguez P. Placa 09786570 Vehículo: Patrulla Agente: Tránsito Infractor HAND HELD: Sí Zona: 4</p>
	<p>Edgar Ignacio López Zúñiga Vehículo: Tiida Nissan Color Vehículo: Rojo Placas del Vehículo: 476 ABJ Circula con Licencia: Sí Circula con Tarjeta de Circulación: Sí Verificación: Sí Tenencia: Sí</p>
<p>MOTIVO DE DETENCIÓN: Pasarse un semáforo en rojo</p> <p>Lugar: Colonia del Valle, México D.F. Fecha: 23 de febrero 2014 Hora: 15:34.38 horas.</p>	

1

IdP IDENTIFICADOR POLICIAL

SELECCIÓN DE VEHÍCULO

Por medio de la recepción de No. de Placa y/o modelo y/o color. De facil acceso y rapidez instantánea de frecuencia

ICV IDENTIFICADOR VEHICULAR

El Agente Visualiza al vehículo cometer la infracción

2

IdP IDENTIFICADOR POLICIAL

ICV IDENTIFICADOR VEHICULAR



3

IdP IDENTIFICADOR POLICIAL

ICV IDENTIFICADOR VEHICULAR



IDENTIFICADOR POLICIAL

Lo aprieta el ciudadano cuando ha sido detenido por un oficial de Tránsito y requiere apagar la **ALERTA DE DETECCIÓN** y obtener información:

- 1 No. de Placa y No. de **IdP**
- 2 Si el policía se encuentra en su zona y puede ejercer
- 3 Fotografía
- 4 A qué tipo de corporación pertenece



Agente Juan Rodríguez P.
 Placa 09786570
 No. de IdP 65-H1
 Agente: Tránsito Infractor
 HAND HELD: Sí
 Zona: 4

4

IdP IDENTIFICADOR POLICIAL
SO PORTA EL OFICIAL DE TRÁNSITO

ICV IDENTIFICADOR VEHICULAR
SO PORTA EL VEHICULO PARTICULAR



IDENTIFICADOR VEHICULAR

Se presiona antes de descender del vehículo o al acercarse para saber los datos de un vehículo;

- 1 Reporte de Robo
- 2 Percances de Tránsito
- 3 Pago de Derechos/ Verificación
- 4 Portación de Tarjeta de Circulación
- 5 Portación de Licencia

Vehículo Robado : NO

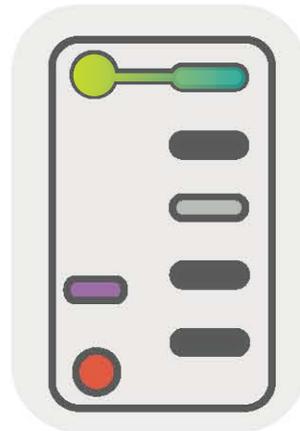
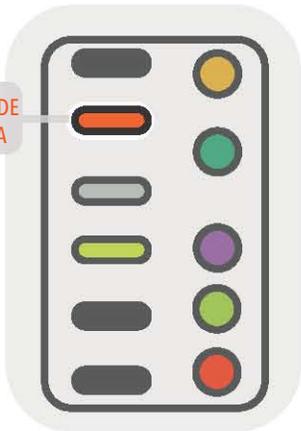
Propietario: Edgar Ignacio López Zúñiga
 Vehículo: Tiida Nissan
 Color Vehículo: Rojo
 Placas del Vehículo: 476 ABJ
 Percance de Tránsito: Infracción Art. 6 - III
 Verificación: Sí
 Tenencia: Sí
 Circula con Tarjeta de Circulación: Sí
 Circula con Licencia: Sí

5

IdP IDENTIFICADOR POLICIAL
LO PORTA EL OFICIAL DE TRÁNSITO

ICV IDENTIFICADOR VEHICULAR
LO PORTA EL VEHICULO PARTICULAR

LECTOR DE LICENCIA



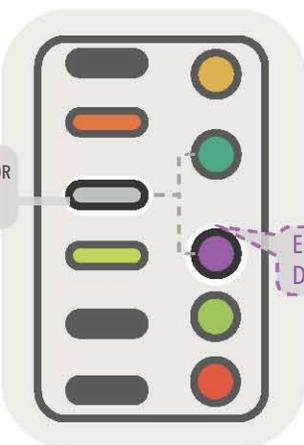
Verificación de puntos de Licencia, Artículo 44° del Reglamento de Tránsito Metropolitano 2010.

6

IdP IDENTIFICADOR POLICIAL

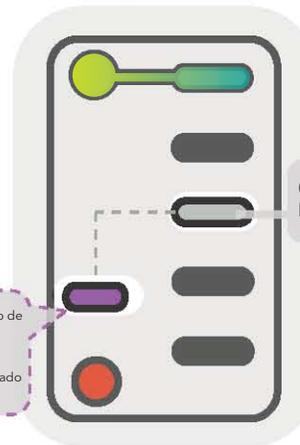
ICV IDENTIFICADOR VEHICULAR

CHIP/SENSOR DE ENLACE



ENVIO DE REGLAMENTO DE TRÁNSITO
 Se busca el motivo y se corroboran datos

RECEPCIÓN REGLAMENTO DE TRÁNSITO
 Recibe el motivo de la detención obtenido del Reglamento de Tránsito actualizado



CHIP/SENSOR DE ENLACE

Artículo 8°.- Para las preferencias de paso en los cruces, el conductor se ajustará a la señalización establecida.

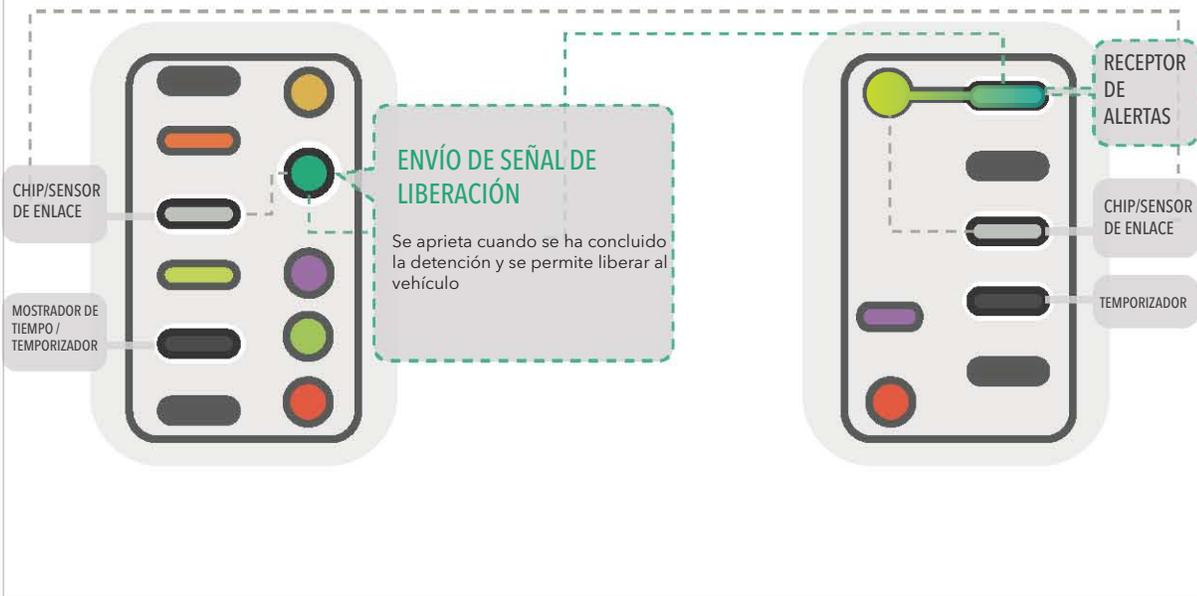
IV. Cuando los semáforos se encuentren con luces intermitentes se cruzará con precaución disminuyendo la velocidad. Tiene preferencia de paso el conductor que transite por la vía cuyo semáforo esté destellando en color ámbar, sobre el conductor que transite en una vía cuyo semáforo esté destellando en color rojo, quien deberá hacer alto total y después cruzar con precaución;

Sanción con Multa : **10 días** (Salario Mínimo)

7

IdP IDENTIFICADOR POLICIAL

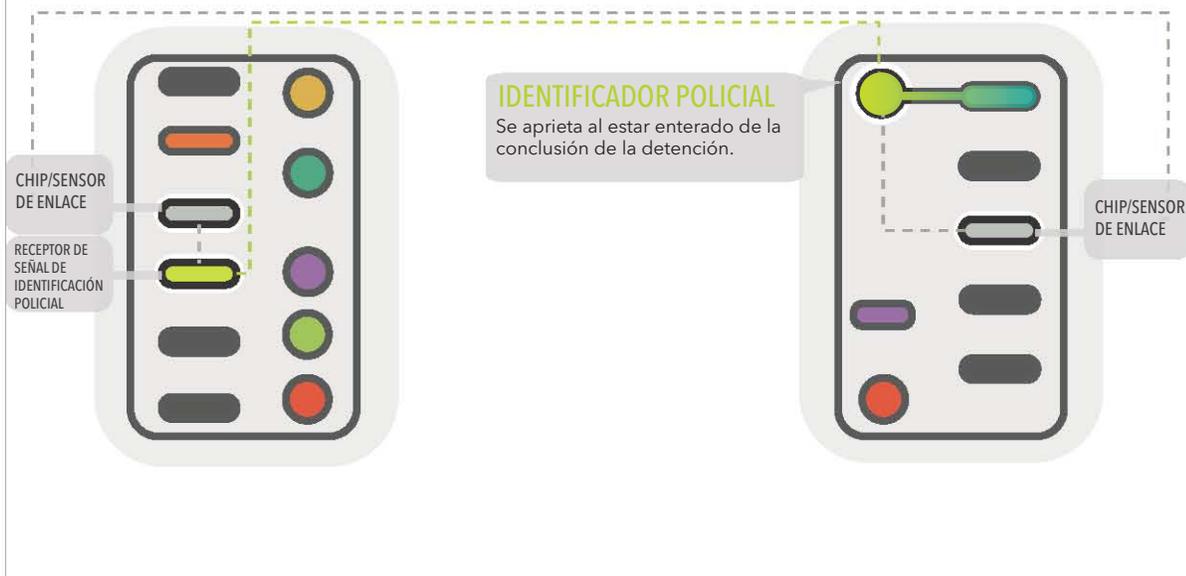
ICV IDENTIFICADOR VEHICULAR



8

IdP IDENTIFICADOR POLICIAL

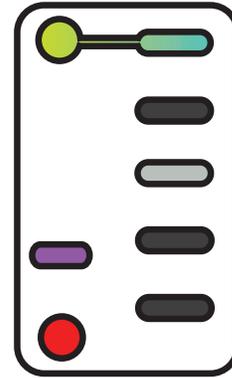
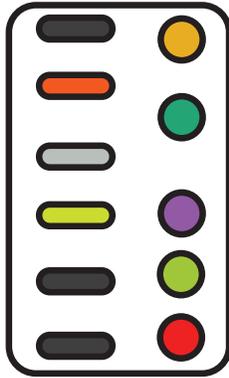
ICV IDENTIFICADOR VEHICULAR



9

IdP IDENTIFICADOR POLICIAL

ICV IDENTIFICADOR VEHICULAR

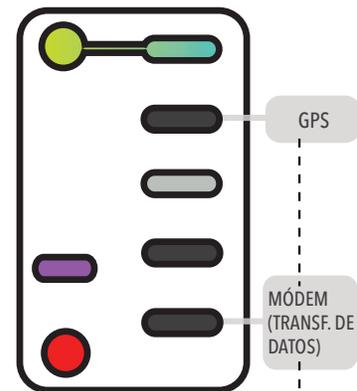
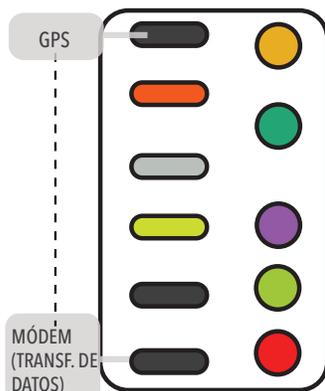


Los dispositivos se quedan prendidos, sin acciones y en espera.

0

IdP IDENTIFICADOR POLICIAL
LO PORTA EL OFICIAL DE TRÁNSITO

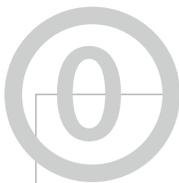
ICV IDENTIFICADOR VEHICULAR
LO PORTA EL VEHÍCULO PARTICULAR



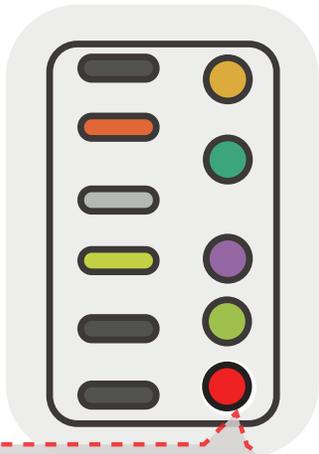
SSP/C4 - HAND HELD
- CÁMARAS DEL DF

SSP/C4

La central C4 es quien registra, regula y controla toda la información que requieren los dispositivos para utilizarse de esta manera.
La transferencia de datos se concibe en tiempo real.

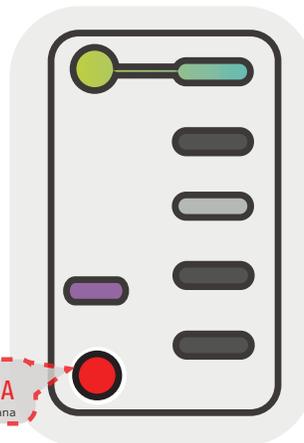


IdP IDENTIFICADOR
POLICIAL
ID PARA LA AUTORIDAD DE TRÁFICO



BOTÓN DE EMERGENCIA
Envío de refuerzos de la autoridad más cercana

ICV IDENTIFICADOR
VEHICULAR
ID PARA EL VEHÍCULO PARTICULAR



BOTÓN DE EMERGENCIA
Envío de la autoridad más cercana

Cuadro. 21
Secuencia de uso Interfaz y
Componentes
Gráfico Nathalie Cacheaux

4.7 DISEÑO MULTIDISCIPLINARIO

La Multidisciplina es una forma de trabajo que combina diferentes disciplinas, y cada una aborda y estudia un problema desde su ángulo particular.

En la presente tesis, se menciona el desarrollo y planteamiento del diseño de un sistema que involucra dos Objeto-Producto que deberán producirse industrialmente para proveer de un servicio. Cabe señalar que para desarrollar un producto con las funciones planteadas en este capítulo se requiere del apoyo de las siguientes áreas:

- Ingeniería en Telecomunicaciones
- Ingeniería en Mecatrónica
- Ingeniería en Sistemas Computacionales
- Programación y Desarrollo de Software
- Diseño Industrial
- Diseño Gráfico

Para plantear dispositivos electrónicos se requiere de un equipo de trabajo multidisciplinario, ya que se requiere crear un ambiente adecuado para el diseño global del sistema, que abarque las necesidades culturales, emocionales, reales sobre un problema en específico cada quien desde su rama.

No hay que perder de vista que además de plantear el sistema y el servicio que los Objeto-Productos puedan proporcionar a los usuarios, esta tesis consiste en el desarrollo específico en el ámbito de Diseño Industrial.

Como punto de partida para el desarrollo del diseño industrial se considerará la consulta del Ingeniero en Telecomunicaciones *Marco Anaya M.* actual consultor de la empresa Telmex. Su participación es fundamental para conocer y comprender el tipo de infraestructura necesaria, así como los componentes internos que permitirán el funcionamiento electrónico de los objetos.

4.7.1 DIAGRAMA DE RED

Principalmente se utilizará la transferencia de datos a tiempo real, esto implica una conexión a internet de telefonía móvil 3G o 4G. Según Wikipedia⁶¹, 3G es la abreviación para "Tercera Generación" y así mismo con 4G, "Cuarta Generación" de transmisión de voz y datos mediante Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) o bien en español, Servicio Universal de Telecomunicaciones Móviles.

Para comprender el siguiente diagrama (Cuadro 22) se debe recordar el capítulo 3 apartado 3.3.7 donde se menciona la Infraestructura seleccionada para el funcionamiento del sistema de telecomunicaciones.

61.- Wikipedia. Consulta: Telefonía Móvil 3G y 4G. 2014.

anomalías.

El orden consiste en un servidor central, regulado y protegido por la SSP, este será un captador central y receptor de información. Su función principal será almacenar cada registro de detención.

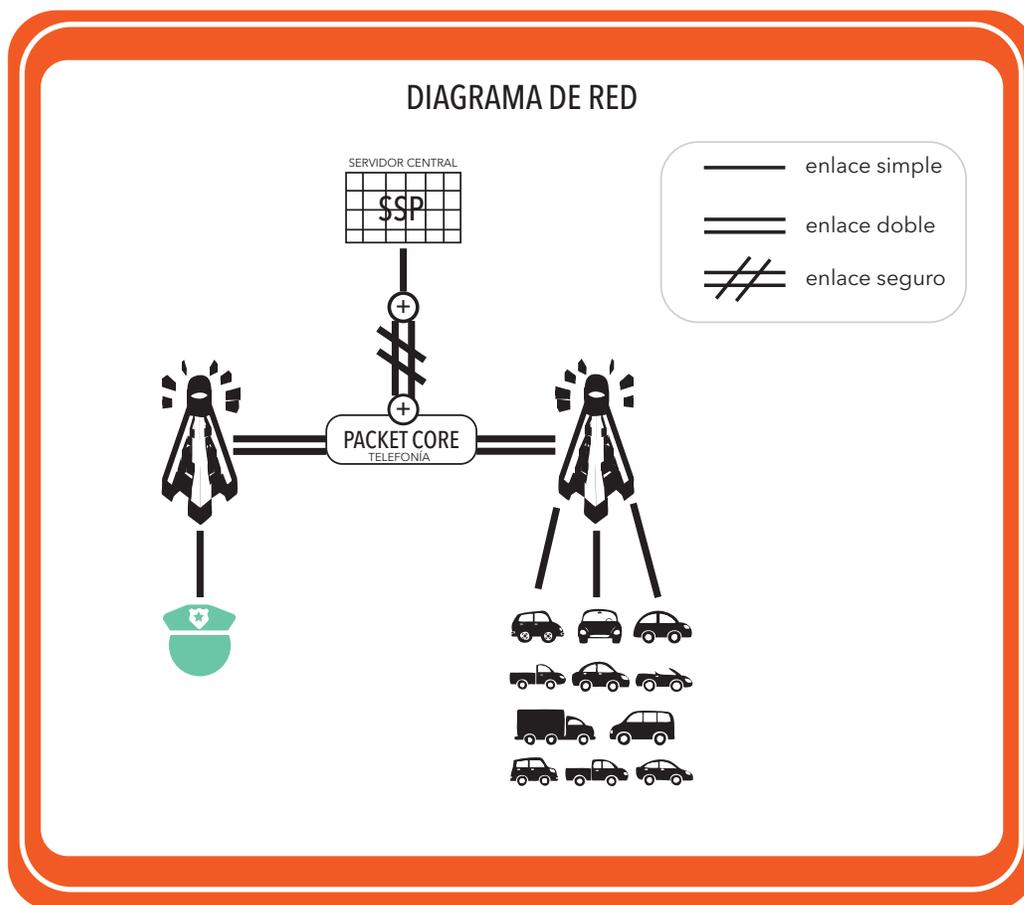
La manera de comunicación entre la central hacia el Packet Core, telefonía que proveerá la señal 3 o 4G será por un enlace seguro.

El Packet Core se encargará de recibir las señales, regular la información, verificar la información recibida, enviar información corroborada, y verificar que no haya

En caso de recibir una señal de emergencia, ellos tendrán la tarea de localizar a la unidad Metropolitana más cercana y enviarla al lugar del llamado.

Será la central quién tendrá como objetivo la recepción, regulación, verificación y envío de datos. Y bien, se tendría que invertir en la telefonía para hacerse de sus propias antenas de comunicación para evitar saturarse la red y funcionar adecuadamente con los usuarios.

Cabe mencionar que el uso de la tecnología actual es fundamental



Cuadro. 22
Diagrama de
Telecomunicación
Gráfico Nathalie Cacheaux

para plantear un sistema que podrá utilizarse a corto plazo. Se recomienda siempre utilizar la tecnología más actual, y señalar que se requerirá pensar en infraestructuras subsecuentes, ya que vendrán los sucesores 5 y 6 G para suplir las transferencias de datos existentes.

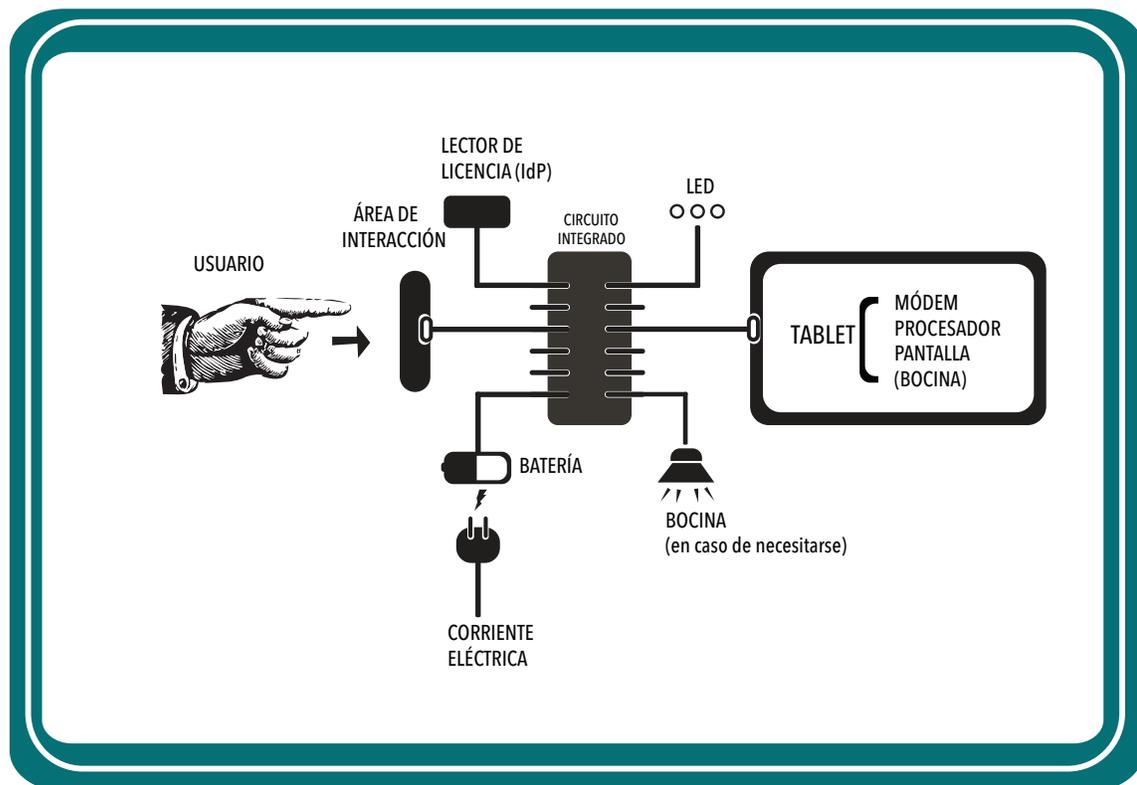
4.7.2 COMPONENTES INTERNOS

Los objetos que conocemos con características y funciones electrónicas similares a las que nos ha llevado la acotación de los Objetos-Producto, podemos clasificarlos como dispositivos,

y estos poseen componentes internos.

El desarrollo interno de componentes electrónicos es una tarea que no será parte fundamental de esta tesis, pero sí tendrá un peso significativo para desarrollar el diseño Industrial. Por ello menciono que será un punto de partida, sin embargo señalo que la resolución interna de los que se denominan Objetos-Producto es una solución muy simple que tiene un uso tecnológico actual y que forma parte del siglo XXI.

No descarto la posibilidad de que la tecnología se desarrolle en nuestro país,



Cuadro. 23
Componentes Internos
Gráfico Nathalie
Cacheaux

sin embargo por costos, los componentes podrán importarse.

Ambos objetos tendrán por componentes principales:

a) Tablet.- se aprovechará el procesador, el módem, la pantalla, bocina y GPS. Esta se programará para sólo utilizarse con el software que se determine para mostrar imagen y texto. Así también para ser la receptora de la interacción con los usuarios.

b) MicroChip integrado - Es el componente que servirá de puente para todas las funciones. Este se programa determinándole qué acciones y cuándo las deberá de hacer.

c) Área de interacción - Será el área de actividad de los usuarios, donde podrán interactuar directamente con el objeto.

d) Cargador de corriente - Cada dispositivo electrónico necesita estar encendido para funcionar. Al momento de laborar el Oficial y al estar encendido el automóvil.

e) Luces LED - Para indicar a los usuarios situaciones como detención, liberación, envío de señal, localización de un automóvil, entre otros.

El uso de una "tablet" no implica que los usuarios estén advertidos de que manipulan un dispositivo tan popular

como lo son en estos días. Por ello, el diseño industrial pretenderá crear una familia de dos objetos, con las funciones determinadas anteriormente utilizándola sólo como componente principal, sin recurrir al diseño de esta como la solución de diseño formal.

62.- Centro de Investigaciones de Diseño Industrial es el encargado de formar Diseñadores Industriales en la Universidad Nacional Autónoma de México. Tiene sede en Ciudad Universitaria, Ciudad de México.

4.8 ANÁLISIS ERGONÓMICO

El factor humano es importante en cada objeto que se desarrolla para la humanidad. Ya que sin conocer el cuerpo y el modo de utilización y manipulación de los objetos, es imposible generar productos adecuados para nuestra especie.

Al decir adecuados me refiero que esta *Naturaleza Artificial* que menciona el Dr. Carlos Soto en su publicación "El Factor Estético en el Diseño Industrial"⁶³ en la que estamos inmersos y vivimos todos los días, podría también conocerse como el mundo de los objetos. Cada uno de ellos, posee una intención y gran cantidad de estos no se han planeado correctamente para ser manipulados por los humanos a largo plazo.

Es decir, que los objetos nos pueden llegar a lastimar, situación que se debe evitar.

Por ello, cada vez existen más estudios, y énfasis de adecuar los objetos a la naturaleza del cuerpo humano y proyectar menos humanos que se adaptan a los objetos.

Aquí de dónde surge la materia de análisis para la optimización de la eficiencia de la acción humana, la Ergonomía ⁶⁴ .

Según Ávila Chaurand, Prado León y Rosales Muñoz en su libro *Dimensiones Antropométricas de Población Latinoamericana*⁶⁵ uno de los campos clásicos de la investigación y aplicación de la ergonomía es la Antropometría, la encargada de incrementar la seguridad y comodidad en las actividades humanas.

No obstante, cabe señalar que cada región posee diferencia en facciones, alturas, tamaños y proporciones, sin embargo se tomará la publicación⁶⁶ de la Universidad de Guadalajara como referencia en medidas del cuerpo humano, ya que es la única que ha tomado en cuenta a la población mexicana y es la más certera y cercana para la población de la Ciudad de México.

Para el IdP se deberá contemplar las medidas del cuerpo y torso, tanto masculinas como femeninas, esto último haciendo referencia al Edo. De México donde sus policías infractores son únicamente mujeres. También las medidas de las manos, ya que estas manipularán y simpatizarán directamente con el Objeto-Producto. Para el ICV los usuarios serán mujeres y hombres arriba de 16 años y menores a 80, con permiso o licencia de conducir. La interacción con el Objeto-Producto será directamente con las manos.

4.8.1 ANTROPOMETRÍA

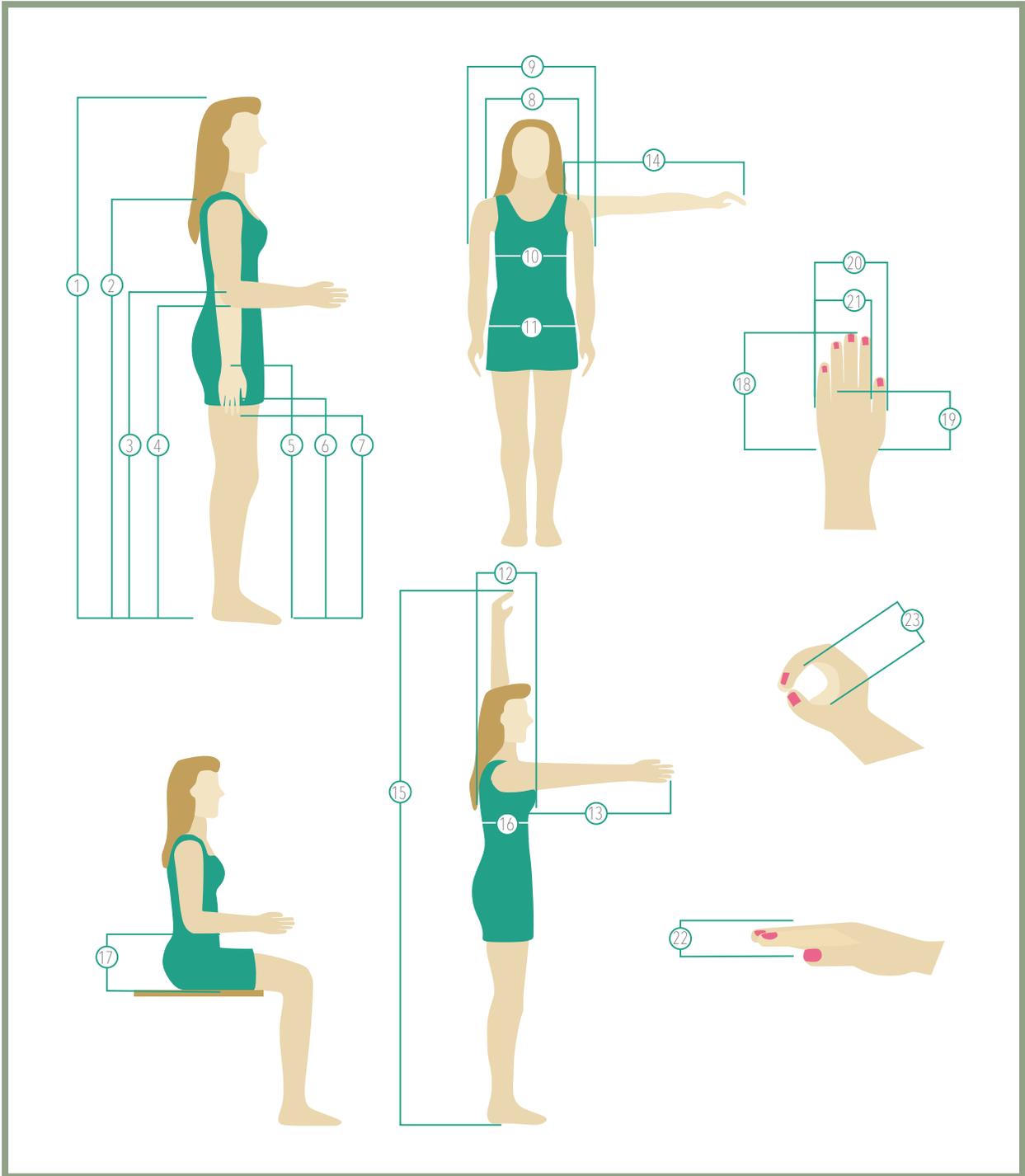
4.8.2 PERCEPCIÓN SENSORIAL

63.- DR. SOTO CURIEL CARLOS DANIEL "El Factor Estético en el Diseño Industrial". Publicaciones UNAM. 1ª edición. Ciudad Universitaria, México D.F. 2013

64.- ÁVILA CHAURAND ROSALÍO, PRADO LEÓN LILIA ROSELIA, ROSALES MUÑOZ ELVIA LUZ. "Dimensiones Antropométricas de Población Latinoamericana". Publicación de la Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño

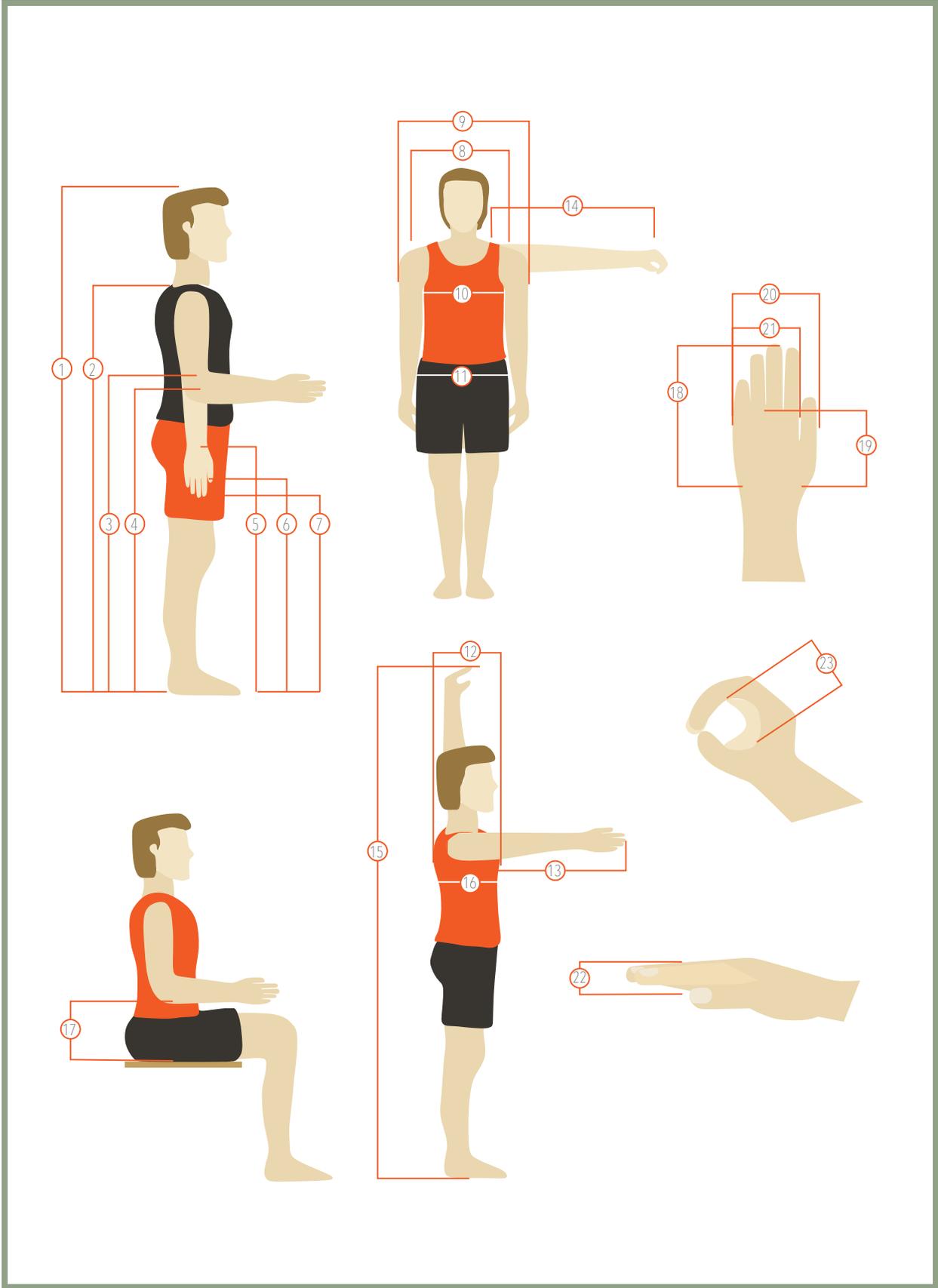
65.- Ibidem.

66.- Ibidem.



MUJERES 18 -64 AÑOS

DIMENSIONES	PERCENTILES			UTILIDAD
	5	50	95	
1 Estatura	1471	1570	1658	Visualizar el ICV en el cuerpo del Policía
2 Altura hombro	1209	1290	1380	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en cuerpo de Policía
3 Altura codo	941	1004	1080	Para evitar el movimiento libre del codo del Policía
4 Altura codo flexionado	906	969	1044	Para evitar el movimiento libre del codo del Policía
5 Altura muñeca	727	776	840	Contemplar cargarse el ICV en la muñeca
6 Altura nudillo	663	706	769	Contemplar no estorbar en las actividades del Policía
7 Altura dedo medio	565	611	663	Contemplar no estorbar en las actividades del Policía
8 Diámetro máx. bideltaideo	389	435	521	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en cuerpo de Policía
9 Anchura máx. cuerpo	434	479	578	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en cuerpo de Policía
10 Diámetro Transversal tórax	268	310	374	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en cuerpo de Policía
11 Diámetro bitrocantérico	321	359	420	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en cuerpo de Policía sin interponer sus actividades
12 Profundidad máx. cuerpo	233	269	344	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en cuerpo de Policía sin interponer sus actividades
13 Alcance brazo frontal	631	684	741	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en brazo de Policía sin interponer sus actividades y medidas para diseñar
14 Alcance brazo lateral	645	700	750	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en brazo de Policía sin interponer sus actividades
15 Alcance máx. vertical	1761	1899	2026	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en brazo de Policía sin interponer sus actividades
16 Profundidad tórax	224	263	328	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en cuerpo de Policía sin interponer sus actividades
17 Altura codo sentado	207	249	293	Medir la distancia que seguirá el brazo del ciudadano conductor hasta el IDP
18 Longitud mano	158	171	185	Medir la distancia que seguirá el brazo del ciudadano conductor hasta el IDP
19 longitud palma mano	90	97	105	Proyectar el IdP e ICV con medidas adecuadas para su uso
20 Anchura mano	83	92	104	Proyectar el IdP e ICV con medidas adecuadas para su uso
21 Anchura palma mano	71	76	82	Proyectar el IdP e ICV con medidas adecuadas para su uso
22 Espesor mano	23	30	35	Proyectar el IdP e ICV con medidas adecuadas para su uso
23 Diámetro empuñadura	40	45	50	Proyectar el IdP e ICV con medidas adecuadas para su uso



HOMBRES 18 -64 AÑOS

DIMENSIONES	PERCENTILES			UTILIDAD	
	5	50	95		
1	Estatura	1576	1668	1780	Visualizar el ICV en el cuerpo del Policía
2	Altura hombro	1281	1377	1477	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en cuerpo de Policía
3	Altura codo	988	1065	1145	Para evitar el movimiento libre del codo del Policía
4	Altura codo flexionado	906	969	1046	Para evitar el movimiento libre del codo del Policía
5	Altura muñeca	757	822	919	Contemplar cargarse el ICV en la muñeca
6	Altura nudillo	680	740	800	Contemplar no estorbar en las actividades del Policía
7	Altura dedo medio	584	638	697	Contemplar no estorbar en las actividades del Policía
8	Diámetro máx. bideltoideo	422	472	544	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en cuerpo de Policía
9	Anchura máx. cuerpo	455	520	596	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en cuerpo de Policía
10	Diámetro Transversal tórax	293	338	398	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en cuerpo de Policía
11	Diámetro bitrocantérico	310	341	387	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en cuerpo de Policía sin interponer sus actividades
12	Profundidad máx. cuerpo	219	272	323	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en cuerpo de Policía sin interponer sus actividades
13	Alcance brazo frontal	590	648	810	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en brazo de Policía sin interponer sus actividades y medidas para diseñar
14	Alcance brazo lateral	581	738	818	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en brazo de Policía sin interponer sus actividades
15	Alcance máx. vertical	1900	2043	2200	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en brazo de Policía sin interponer sus actividades
16	Profundidad tórax	196	235	287	Contemplar posibilidad de cargar el ICV en cuerpo de Policía sin interponer sus actividades
17	Altura codo sentado	207	245	290	Medir la distancia que seguirá el brazo del ciudadano conductor hasta el IDP
18	Longitud mano	158	170	185	Medir la distancia que seguirá el brazo del ciudadano conductor hasta el IDP
19	longitud palma mano	90	97	105	Proyectar el IdP e ICV con medidas adecuadas para su uso
20	Anchura mano	83	92	103	Proyectar el IdP e ICV con medidas adecuadas para su uso
21	Anchura palma mano	71	76	82	Proyectar el IdP e ICV con medidas adecuadas para su uso
22	Espesor mano	24	30	35	Proyectar el IdP e ICV con medidas adecuadas para su uso
23	Diámetro empuñadura	39	45	50	Proyectar el IdP e ICV con medidas adecuadas para su uso



Figura 37
Niveles aproximados de presión del sonido en decibels de distintos sonidos ordinarios.
Gráfico Nathalie Cacheaux

La percepción sensorial se puede definir como la actividad biológica producida por la estimulación sensorial proveniente de agentes externos, los cuales generan actividad neural que determina una experiencia o conducta psicológica. ⁶⁷

4.8.2.1 PERCEPCIÓN AUDITIVA

Según la publicación de H.R. Shiffmann "Los sonidos que escuchan las personas son en realidad pautas de alteraciones sucesivas que ocurren en algún medio molecular, el cual puede ser gaseoso, líquido o sólido, no pueden existir en la ausencia de alguno de estos medios, es decir, en el vacío" ⁶⁸.

Así que, inmersos en una ciudad como el Distrito Federal, estamos acostumbrados a oír y escuchar sonidos en todo momento y en todo lugar, puesto que en ningún momento dejan de existir.

Traemos con nosotros aparatos electrónicos que generan constantemente una variedad de sonidos. Tan es posible acostumbrar al oído humano que a manera de personalización, por ejemplo en un teléfono celular, los usuarios tienen la posibilidad de elegir un tono para cada tipo de persona que llama, es decir, hay posibilidad de reconocer cuando suena la llamada de mamá, papá, hermano, amiga, amigo etc., reconociendo además el sonido de diversos tipos de mensaje, email, y entre otros varios más. Para el ICV se propone que produzca una

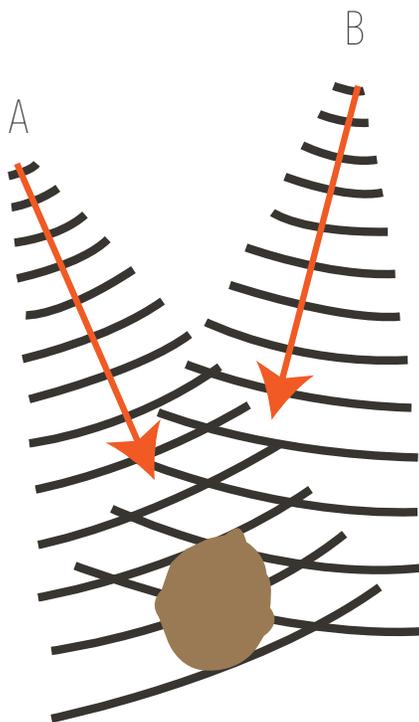


Figura 38
Reconocimiento de Sonido.
Gráfico Nathalie Cacheaux

67.- SCHIFFMAN HARVEY RICHARD."La Percepción Sensorial". Ed. Limusa Willey, 2ª edición México 2010

68.- Ibid. Pag. 72

69.- Ibid. Pág. 103

señal sonora para reconocer la detención. Esta señal deberá de poseer argumentos ergonómicos y sensoriales para que el usuario la identifique como única para este servicio.

Para evitar dañar a los pasajeros dentro de un automóvil se contempla que el oído humano tolera una sensibilidad máxima de frecuencias de 3 000 HZ ⁶⁹.

El oído es sensible a un intervalo de presiones sumamente amplio. El intervalo de sensibilidad desde el sonido más alto hasta el más bajo que el oído humano puede escuchar, está en el orden de 1 hasta miles de millones. Debido a este intervalo, y basado en una escala logarítmica de presiones denominada escala de Decibeles (dB) cuyo nombre deriva de Alexander Graham Bell. Esta escala contiene los valores entre el 0 y 160. (Ver Figura 37)

El decibel se define como una décima de bel, que a su vez se define como el logaritmo común de la razón entre dos intensidades o energías (10 veces el logaritmo de la razón de dos energías).

PERCEPCIÓN AUDITIVA DEL ESPACIO

Según Shiffmann, desde el punto de vista funcional, el sistema auditivo sirve para localizar sonidos en el espacio. Para hacer esto con precisión hay que percibir tanto la dirección como la distancia de los estímulos emisores de sonido, los cuales

están dados por los indicios monoaurales (un solo oído) y por los indicios binaurales⁷⁰.

El usuario deberá de ser capaz de identificar la proveniencia del sonido, sin duda deberá de reconocerlo y no habrá la posibilidad de confundirlo con otro dispositivo que genere sonido.

Como se indica en la Figura 38 , cualquier sonido proveniente de la fuente B en el plano medio de la cabeza, producirá efectos iguales en ambos oídos. En cambio, un sonido que llegue desde una ubicación lateral, como la fuente A, recorrerá una distancia más larga hasta llegar al oído derecho que al izquierdo⁷⁰.

Se afirma que los sonidos difieren hasta 0.0001 segundo en dar un indicio de ubicación. Así que el sonido podrá generarse desde cualquier punto en donde se coloque el dispositivo.

A la escucha binaural (con ambos oídos) le es posible ubicar fuentes de sonido en el plano horizontal, pero le resulta problemático en el vertical. Por otra parte si se localiza en el plano medio (que es el plano vertical que atraviesa la parte media de la cabeza de adelante hacia atrás), un observador estacionario no puede determinar correctamente su dirección, este efecto lleva por nombre "Cono de Confusión" ⁷¹. Estos problemas de ubicación se pueden solucionar permitiendo el movimiento libre de cabeza o acomodando al generador de

70.- Íbid. Pág. 122

71.- Íbid. Pág. 127

sonido en el plano horizontal, una variable que permitirá al usuario no confundir la procedencia del sonido.

4.8.2.2 PERCEPCIÓN DE COLOR

Por percepción o visión del color se entiende la capacidad de recibir y discriminar entre distintas luces con base en su composición espectral o de longitud de onda ⁷². No obstante, la sociedad atribuye un significado de acuerdo a su cultura.

El color es una característica omnipresente en el ambiente que no sólo especifica determinado atributo o rasgo fundamental de superficies y objetos, sino que también tiene en el ser humano profundos efectos estéticos y emocionales; proporciona una experiencia altamente personal donde influyen asociaciones y preferencias.

Podemos comprender que hoy en día los colores se utilizan a favor de los objetos para su éxito y aceptación como productos. Así se les proporciona un valor simbólico y significado añadido por una cultura. Por ello, considero que la publicación del Centro de Investigaciones de Diseño Industrial de la Facultad de Arquitectura de la UNAM *"Aproximaciones al Uso en el Color en el Diseño Industrial"*⁷³ posee una descripción de la óptica, percepción psicológica, aceptación y uso de los colores en la sociedad mexicana, por la investigación realizada para la publicación con individuos mexicanos y su aplicación en el diseño industrial.

Así bien, mencionaré la descripción de algunos de estos (Ver Cuadro 26), con motivo de fundamentar su utilización como parte importante de la estética de los objetos diseñados; Tanto en el IdP como en el ICP se propone que el área interacción directa entre el usuario y el dispositivo se distinga por medio de colores. No necesariamente con un enfoque de experiencia, pero sí con una intención donde el receptor posee una retención de las acciones que hace y las relaciona con colores por medio de una percepción de los mismos.

Así también, se pretende utilizar luces LED como indicadores de cambio de color como una distinción de señal.

Es evidente que el color es una dimensión del ambiente espacial, por lo que la habilidad de diferenciar entre luces de diferentes composiciones espectrales es una gran fuente de información. Se deberá captar el matiz, la brillantez y la saturación necesaria de cada color, para que el usuario reconozca cada actividad que el dispositivo generará con y sin manipulación del usuario.

4.8.2.3 PERCEPCIÓN DE MOVIMIENTO

*"La percepción de movimiento es una importante necesidad biológica"*⁷⁴.

En el mundo visual en el que estamos

72.- Íbid. Pág. 320

73.- M.D.I. MOYSSÉN CHÁVEZ MAURICIO. "Aproximaciones del Uso del Color en el Diseño Industrial". Centro de Investigaciones de Diseño Industrial, Facultad de Arquitectura. UNAM México D.F. 2006

74.- SCHIFFMAN HARVEY RICHARD. "La Percepción Sensorial". Ed. Limusa Willey, 2ª edición México 2010 Pág. 360

	ÓPTICA	PSICOLOGÍA	SOCIEDAD	DISEÑO INDUSTRIAL
	Crea la impresión de que los objetos se encuentran más cerca de lo que en realidad están, ya que pareciera que el color "avanza" hacia el observador.	Es estimulante, poderoso y energético. Tiene connotaciones de energía, calor, fuerza, dinamismo, actividad, valor, excitación, agresión, guerra, odio, amor, pasión y calidez.	El rojo carmín y el rojo agrisado son individualistas, mientras que el rojo vino es más sociable. El rojo se puede utilizar para atraer la atención.	Mensajes de precaución, la acción de detener procesos u operaciones y para transmitir ideas de emergencias y peligro. Así también se emplea en mercados masculinos, infantiles y juveniles.
	Es el color que el ojo percibe y procesa más rápidamente debido a que es el más luminoso.	Animado, fresco, calmante, alegría, esperanza y vitalidad, luminosidad, expansión, optimismo. También representa el egoísmo, la traición y cobardía.	Estimula los contactos interpersonales.	Color de prevención.
	Considerado frío. Si el rojo se acerca, el azul parece alejarse, alterando la percepción de distancia de los objetos. .	Espiritualidad, verdad, confianza, limpieza, seguridad, tranquilidad. Es un color frágil, melancólico, depresivo e introverso. En tonalidades oscuras es masculino y conservador. En celestes respresenta ansiedad y comprensión. Un azul verdoso es limpio, frío, claro, seguro y pasivo.	Equilibrio con su asociación con el agua, al igual que sedante, consuelo y relajación.	Código de empleo en maquinaria, para dar sensación de frescura e higiene.
	Es la suma de todos los colores por lo que posee un gran brillo y luminosidad. Tiende a expandirse visualmente y acercarse al observador.	Puro, inmaculado, espiritual, limpio e higiénico, inocencia, la verdad, la castidad, lo novedoso, sofisticado y refinado.	Se concibe como pureza, simbólico de religión y paz. Su uso causa inseguridad porque provoca la sensación de vacío, al mismo tiempo es neutralidad y claridad.	Para objetos que llaman la atención, que deben resaltar, apariencia en limpieza, higiene y precisión.
	El ojo humano lo distingue como el color más sencillo de ver, ya que es percibido casi inmediatamente por las células del ojo.	Relación a lo firme y seguro, pasivo, indiferente y conservador. También se percibe como inteligencia, futurismo, tecnología, liberalismo, modestia.	Se relaciona con la firmeza del suelo, y dureza de piedras, es un color neutral, sólido y egocéntrico.	Representa mecanicidad y se utiliza para dar una imagen de novedad y frialdad.

Cuadro. 26
Percepción de Color.
Fuente: Aproximaciones del Uso del Color en el Diseño Industrial
Gráfico Nathalie Cacheaux

inmersos, las cosas se mueven, y lo hacen de distintos modos a diferentes velocidades y aceleraciones. Además, a medida que el observador se mueve por todo el mundo visual, cambia constantemente su perspectiva del mismo y de lo que observa. Todo este dinamismo produce lógicamente cambios en la percepción de la información que se recibe.

Cabe señalar que el mundo visual no parece moverse mucho cuando uno mueve la cabeza o el cuerpo independientemente de los movimientos oculares, lo cual significa que el sistema nervioso central también es capaz de captar de modo semejante una interacción de información visual y obtener una orientación⁷⁵.

En la Figura 39 se exponen los sistemas de movimiento del ojo.

a) Sistema de movimiento imagen-retina.

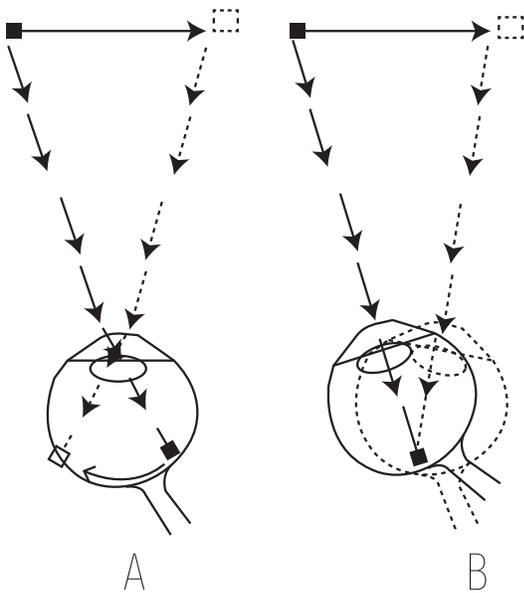


Figura. 39
Sistema de
Movimiento del Ojo.
Fuente: Schiffman.

Las imágenes del estímulo-objeto en movimiento que suceden a lo largo de la retina proporcionan información sobre movimiento ojo estacionario.

B) Sistema de movimiento ojo-cabeza. Como el ojo en movimiento sigue un estímulo-objeto móvil, la imagen permanece estacionaria en la retina; sin embargo, se sigue percibiendo el movimiento del estímulo objetivo.

Las imágenes que pasan por la retina se perciben como estímulos estacionarios de fondo, en tanto que las imágenes que se mantienen estacionarias en la retina mientras se mueve el ojo, son percibidos como en movimiento.

Es importante analizar estos estímulos puesto que los objetos permanecerán estáticos, pero deberán llamar la atención del usuario y deberán de ser ubicados para la directa interacción. Cabe señalar que el estímulo que un movimiento pueda generar se aprovechará al utilizar señales de luz para captar durante un lapso de tiempo la concentración del usuario.

4.8.2.4 PERCEPCIÓN ESPACIAL

Los seres humanos cuando desconocemos objetos y figuras tendemos a asociarlos con lo conocido. Al ver objetos conocidos no sólo se capta información visual, sino también no visual, acerca de sus características espaciales, tales como tamaño y forma, con base en

75.- Íbid. Pág. 366

experiencias pasadas.

Aunque no es estrictamente un indicio de profundidad o distancia, la familiaridad con el tamaño de determinado objeto ayuda a su percepción espacial. Es decir, las personas conocen el tamaño de infinidad de objetos en su entorno inmediato, y de memoria pueden proporcionar estimaciones bastante acertadas de su tamaño⁷⁶.

Determinado el aspecto formal y estético, la asociación podrá funcionar como un método para hacer llegar cierta información que determinará su identidad. Sin embargo se deberá determinar un aspecto único y novedoso, que se entienda cómo único en su rama.

el diseño deberá funcionar en conjunto con la electrónica como se pretende, sin embargo es aquí donde el usuario generará el vínculo con el objeto. Y así seguirá la estética, y se finalizará con la producción.

1.- Ergonomía

2.- Función

3.- Estética

4.- Producción

Cabe señalar que cada característica es importante para el desarrollo del diseño industrial.

4.9 PONDERACIÓN DE DISEÑO Y PERFIL ASOCIATIVO

4.9.1 PONDERACIÓN DE DISEÑO

La ponderación es una herramienta utilizada en el Centro de Investigaciones de Diseño Industrial de la UNAM⁶² para no perder de vista qué característica del diseño tiene prioridad en el desarrollo.

En el presente caso, la ergonomía presenta prioridad puesto que los usuarios deberán manipular los objetos, y es en este momento donde el factor humano es prioritario. Posteriormente

4.9.2 PERFIL ASOCIATIVO

Casi todo lo que un ser humano observa, le da un sentido y una interpretación. Toda producción e interpretación del sentido constituye una práctica y ejercicio, un proceso donde se vinculan los signos y los textos dentro de nuestra cabeza para darle una percepción.

Con los objetos, la interpretación es casi por completo referencial, "Esto me recuerda a..." , "Se parece a...", " Se acerca a...", etc. Y esto ocurre porque el diseño se apropia de características o atributos existentes para representarlas de otro modo, sin embargo la esencia

76.- Íbid. Pág. 386

debe permanecer, y de modo notorio para poderlo referenciar.

Así bien, para los Objeto - Producto, se han elegido ciertos atributos, adjetivos principalmente, que se deberán mostrar en la estética final de la pieza. Es importante plantearlos desde un inicio para poder dar el tratamiento formal al objeto encaminándose hacia una comprensión y percepción humana adecuada sobre el objeto y el producto final.

AMABILIDAD.- Para evitar que los usuarios perciban el objeto como invasivo, su aspecto amable deberá referenciar ternura, simpatía y diversión, sin ser agresivo.

CONFIANZA.- Refleja una esperanza firme de actuar en pro del beneficio de los usuarios. A veces se puede encontrar en la tranquilidad, dentro de un hogar o ambiente familiar y la amistad.

PROTECCIÓN.- Defensa para evitar la inseguridad, un objeto que demuestre apoyo y participación. Así mismo, el objeto debe denotar seguridad en sí mismo y ser inquebrantable.

TECNOLÓGICO.- Al contar con componentes electrónicos, el objeto debe lucir contemporáneo, de uso rudo y para una sociedad que se encuentra en constante cambio de dispositivos.

Estos atributos pueden visualizarse en el collage de ideas a continuación.



[CONSUMIDOR
PROTEGIDO]

DARK
CHOC-
OLATE

TISSUES

FREE
HUGS





REFINAR PRODUCTO

- 5.1 ANÁLISIS DE SIMULADORES
- 5.2 PROCESO DE DISEÑO
- 5.3 PRODUCTO Y MEMORIA DESCRIPTIVA
- 5.4 SECUENCIA DE USO
- 5.5 COSTOS

5.1 ANÁLISIS DE SIMULADORES

Dos simuladores se crearon para ejemplificar los objeto-productos que se describen para medir, cuantificar, observar y analizar la interacción con los posibles usuarios. El primero constó en un brazalete para medir al IdP, el segundo de un GPS con medidas similares que se colocó en el parabrisas de diferentes autos.

Estos objetos de prueba o simuladores tuvieron partes funcionales, que se probaron con percentiles 5 , 50 y 95. Así se resolvieron dudas ergonómicas y de dimensiones.

Es de reconocer que habría sido

apropiado probar el simulador el IdP con un Policía, sin embargo, no se obtuvo cooperación de su parte, por lo que se solicitó el apoyo de usuarios convencionales.

Con el simulador del ICV se escogieron cinco automóviles para colocarse. Cabe señalar que la diferencia en el rango de la medida de acomodo del simulador, se hizo muy amplia, por lo que no se continuó buscando más parabrisas.

A continuación unas tablas que demuestran lo más relevante para tomar decisiones de diseño.

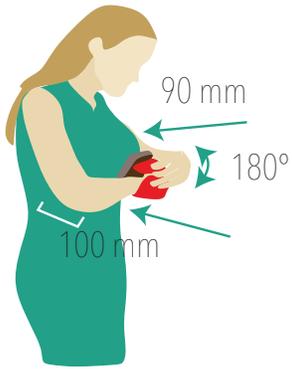
Figura.40
Imágenes de simuladores





Figura.41
Fotografías de usuarios
con simuladores.

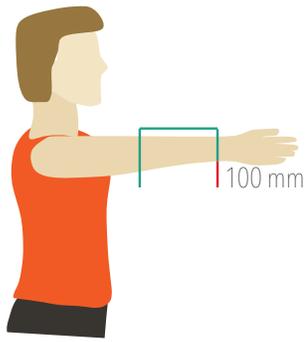
1



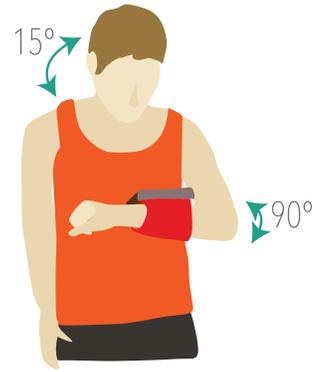
2

3

4



5



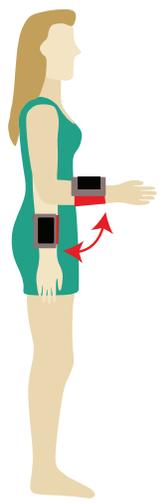
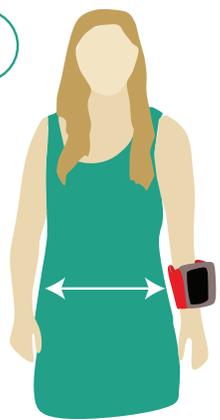
6



7



8



9



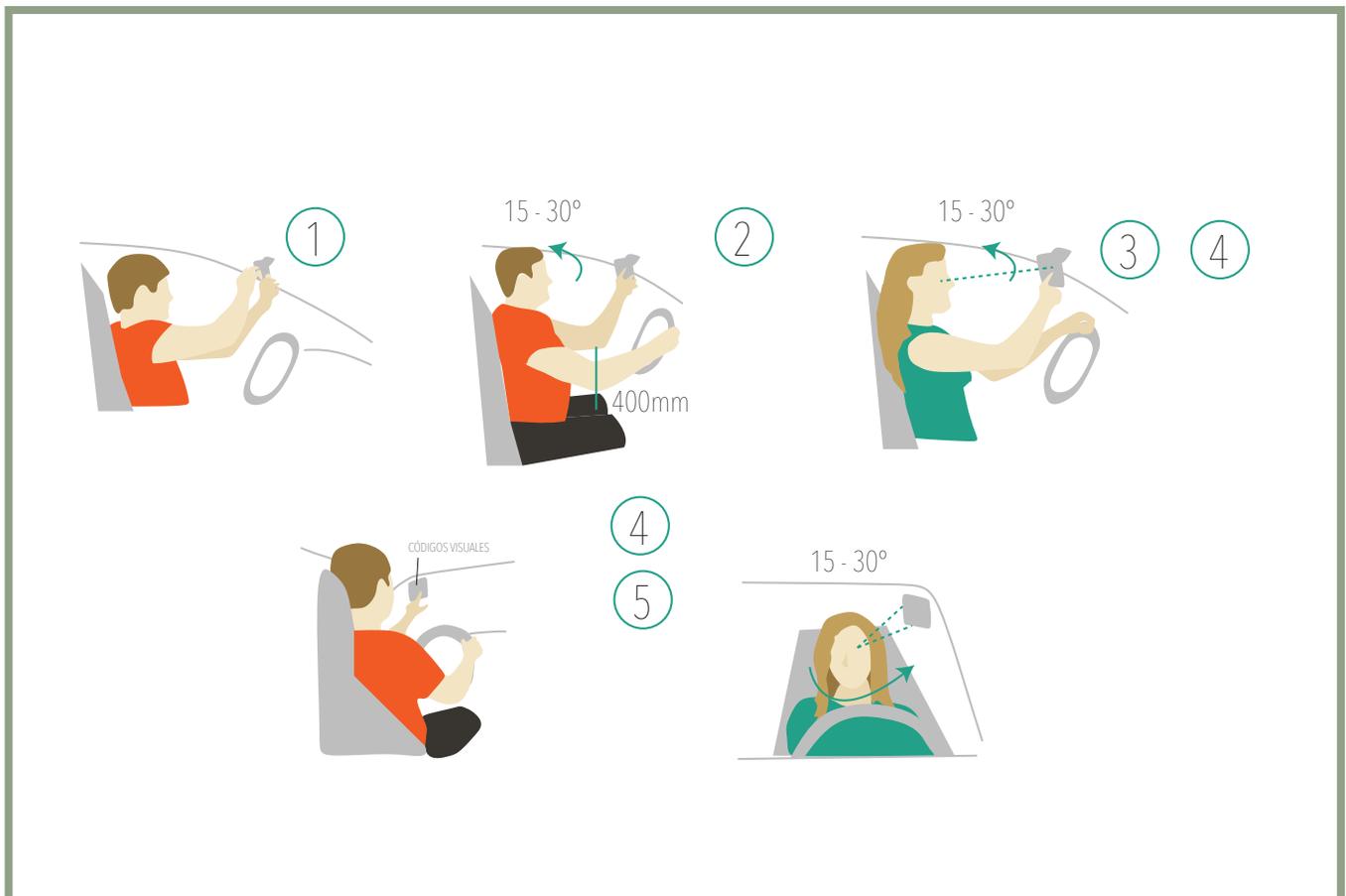
Identificador Policial (IdP)

	ACCIÓN	BIOMECÁNICA	MEDIDA promedio	OBSERVACIONES	APLICACIÓN EN DISEÑO
1	Ponerse el brazalete sobre el brazo	Brazo que sostiene el dispositivo: -Flexión antebrazo con rotación media hacia el interior del cuerpo. Brazo y mano que sujeta el dispositivo para ponerlo sobre el antebrazo:	100 mm del cuerpo	Presenta dificultad, el dispositivo se presiona contra el cuerpo para sostenerse.	Se deberá colocar primero el brazalete y ajustarse. Una vez sobre el cuerpo, el usuario colocará sobre el brazalete el dispositivo con una unión mecánica simple e intentar no querer torcer la muñeca del brazo que lo coloca.
2		-Flexión de antebrazo con rotación media y aducción.	90 mm del cuerpo	El usuario se tarda en ajustar el objeto a su cuerpo, aproximadamente 4 segs.	
3		-Flexión de Falanges y rotación de la muñeca.	180°		
4	Ajustar brazalete	Brazo que sostiene el dispositivo: -Flexión antebrazo con rotación	200°	El brazalete no se sostiene, ya que el antebrazo posee una diferencia de entre de 10 y 20 mm de diámetro entre la muñeca y el codo.	Para colocarse en el antebrazo, el brazalete requiere ser cónico, o contar con un relleno de material. Otra opción, es contemplarlo para la muñeca, donde el diámetro es un poco más constante.
5	Visualizar la pantalla del dispositivo	- Rotación del antebrazo - Flexión del cuello hacia el eje sagital	90° Inclinación de 15° respecto a la vertical.	Se debe de evitar la rotación, es un esfuerzo innecesario.	Contemplar un ángulo de 20° sobre la horizontal de la pantalla para evitar la rotación del antebrazo.
6	Presionar un botón sobre el dispositivo	- Flexión antebrazo contrario. - Flexión de Falanges excepto dedo índice - Presión de Falange sobre el objeto.	-	El usuario demuestra conocer esta acción, y no presenta sobre esfuerzos.	Indicar al usuario por medio de códigos visuales los botones que deberá presionar.
7	Leer en la pantalla del dispositivo	- Flexión del cuello hacia el eje sagital. - En ocasiones, acercamiento del antebrazo hacia la cara. - En ocasiones, acercamiento de la mano contraria al dispositivo para sostenerlo.	Inclinación de 15° respecto a la vertical. Puntaje de Letra, 8, 10, 12pt. Distancia entre ojo y dispositivo: 30- 40 cm.	El usuario presenta dificultad al leer las letras en puntaje 8. Hay ocasiones que se acerca el dispositivo. No presenta problema leer con puntaje 10 ni 12pt. En algunos casos, 30% de ellos, se sostuvo el dispositivo con la mano contraria por inestabilidad.	Contemplar el puntaje adecuado, no menor a 10 pt. Evitar que el dispositivo tenga juego de movimiento con el brazalete.
8	Realizar actividades con el dispositivo puesto en muñeca o antebrazo.	- Supinación y Pronación de la muñeca. - Aducción y Abducción del brazo. - Rotación de codo y antebrazo. -Flexión y extensión del brazo. - Flexión y extensión del antebrazo.	-	El dispositivo no interrumpe con los movimientos del cuerpo.	Contemplar medidas parecidas al simulador. Contemplar tiempo completo de detención para evitar fatiga del brazo levantado y flexionado.
9	Meter la cinta en el broche para ajustarla.	- Supinación y Pronación de la muñeca. - Aducción y Abducción del brazo. - Rotación de codo y antebrazo. -Flexión y extensión del brazo. - Flexión y extensión del antebrazo. -Movimiento de Falanges	-	El usuario toma tiempo en meter la cinta, ya que cuesta trabajo centrarla para entrar en el arillo.	Visualizar una cinta que no tenga que pasar por el arillo cada vez que el usuario utiliza el dispositivo.

Cuadro. 28
Resultados Simulador IdP



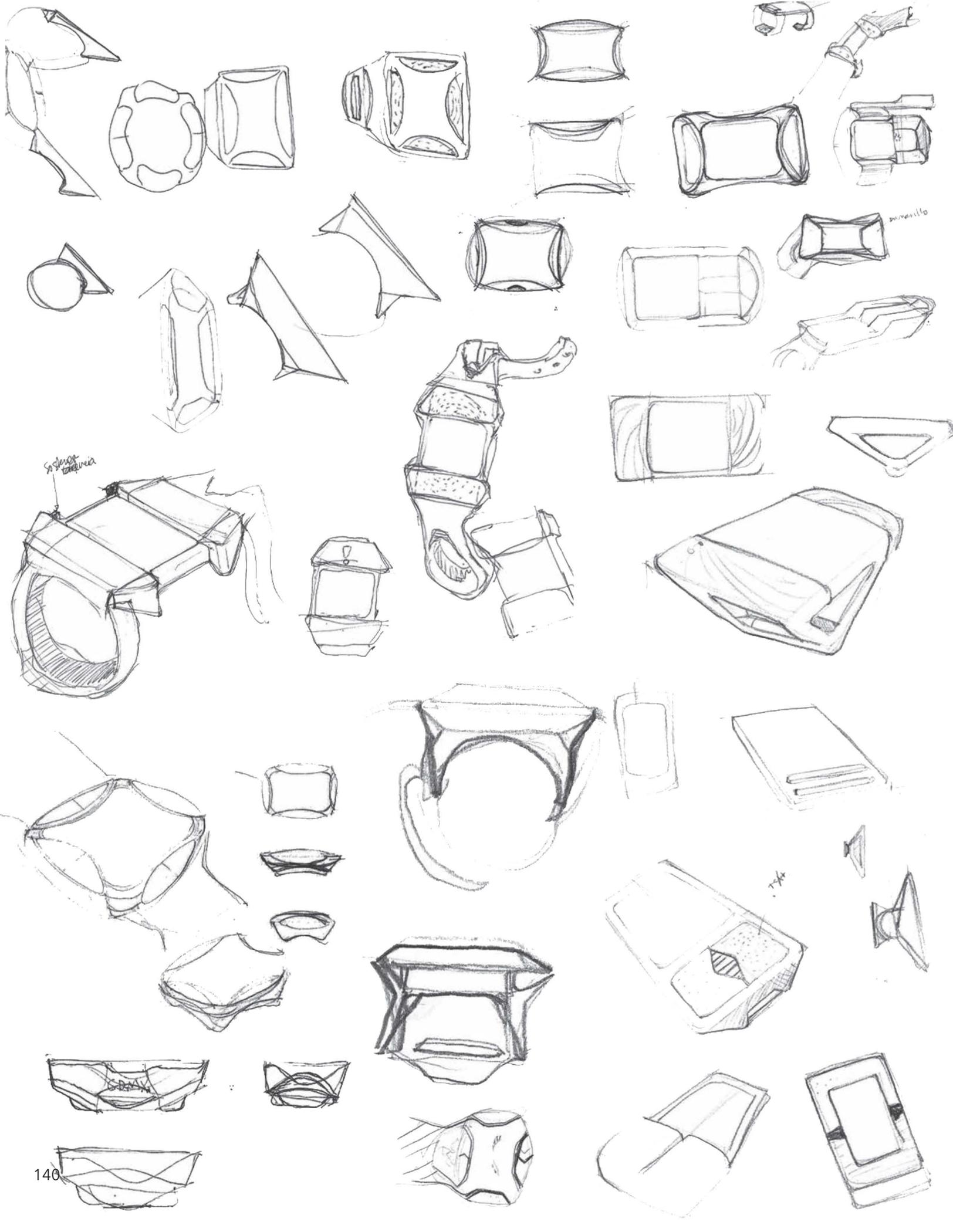
Figura.42
Fotografías de usuarios
con simuladores.



Identificador Vehicular (ICV)

	ACCIÓN	BIOMECÁNICA	MEDIDA promedio	OBSERVACIONES	APLICACIÓN EN DISEÑO
1	Colocar el dispositivo en el parabrisas	Brazo que sostiene el dispositivo: -Flexión antebrazo con rotación media hacia el interior del cuerpo. De encontrarse parado el sujeto, existe una hiperflexión en la muñeca.	-	El tamaño del objeto no impide la correcta visualización al conducir. No requiere de ningún esfuerzo mayor colocar el dispositivo si se cuenta con pegamento.	Se deberá considerar el lugar donde menos llame la atención al momento de conducir, ya que puede crear distracciones. Considerar que no es un objeto vital para conducir, y su manipulación es de orden secundario. Contemplar medidas parecidas al simulador.
2	Ajustar dispositivo hacia el usuario	Brazo que se le sostiene el dispositivo: -Flexión antebrazo con rotación -Elevación de codo sobre el nivel medio. - Movimiento de muñeca de flexión a extensión. Rotación del cuello de cuello.	400 mm +10° 15° - 30°	Se debe evitar el movimiento extremo de la muñeca.	Contemplar que sin este movimiento no será posible ver la pantalla. El movimiento del objeto debe permitir una rotación de 360°.
3	Visualizar la pantalla del dispositivo	- Rotación del cuello A veces, ligera elevación de cara. - Movimiento de ojos	15° - 30° 3 - 5° 15° - 30°	Se debe de evitar la rotación extrema de la cabeza	considerar el libre movimiento del objeto o permitir una rotación de 360°.
4	Presionar un botón sobre el dispositivo	- Flexión y elevación de codo. - Flexión de Falanges excepto dedo índice - Presión de Falange sobre el objeto.	-	El usuario demuestra conocer esta acción, y no presenta dificultad ni esfuerzos.	Indicar al usuario por medio de códigos visuales los botones que deberá presionar.
5	Leer en la pantalla del dispositivo	- Rotación del cuello hacia el objeto. - En ocasiones, acercamiento de la cara	15° - 30° respecto a eje anteposterior Puntaje de Letra, 8, 10, 12pt. Distancia entre ojo y dispositivo: 40 - 60 cm.	El usuario presenta dificultad al leer las letras en puntaje 8. Hay ocasiones que se acerca el dispositivo. No presenta problema leer con puntaje 10 ni 12pt.	Contemplar el puntaje adecuado, no menor a 10 pt.

Cuadro. 29
Resultados Simulador ICV

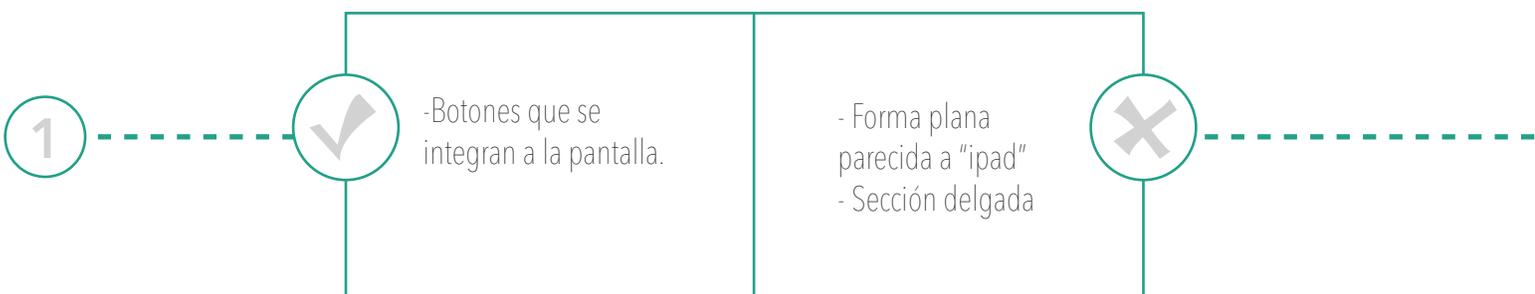


5.2 PROCESO DE DISEÑO

No fue tarea fácil concretar una forma específica en un objeto para que se entendiese como novedoso .

Primero se seleccionó uno de los dos Objeto-Producto, el que requiriera de mayor trabajo, es decir el IdP (Identificador Vehicular) y lo porta el Policía de Tránsito. Una vez aprobada su envoltente principal, se trasladó al siguiente objeto para crear una familia de productos.

Cuadro. 30
Línea de Decisiones Formales





2



- Intento formal

- Sujeción por medio de pinza.



- Intento formal del objeto.

- Únicamente dos botones.
- Sección delgada.



3



4



- Intento formal con curvas de la envolvente principal
- Brazaletes.

- Medidas mal planteadas





5



- Intento formal con curvas del objeto.
- Integración de barazalete.
- Integración de botones
- Posición de botones y su funcionamiento.

- Textura de los botones
- Envoltente primaria
- Falta de integración

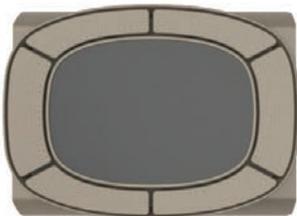


- Intento formal con curvas del objeto.
- Integración de barazalete.
- Integración de botones
- Posición de botones y su funcionamiento.

- Falta de integración con brazalete
- Protuberancia ergonómica en la parte inferior para antebrazo



6



7



- Botones integrados a la pantalla y el espacio entre ellos.
- Anclaje al brazalete.

- Textura de los botones y la envoltente de forma primaria del objeto.
- Falta de integración.





8



- Forma de envoltorio principal.
- Integración de botones
- Textura de los botones.

- Forma de "tina".
- Tratamiento formal de brazalete por falta de integración.



9



PENÚLTIMA PROPUESTA

5.3 PRODUCTO Y MEMORIA DESCRIPTIVA

Los dispositivos Idp e ICV son el resultado de las decisiones propias para desarrollar una familia de productos que incluyera los criterios de diseño; producción, función, ergonomía y estética. Criterios basados en la experimentación, prueba y error, investigación de campo y teórica, y también asesorías.

Cabe señalar que anteriormente no se han planteado dispositivos para la asistencia en materia de corrupción y detenciones vehiculares, con el fin de cambiar el protocolo que actualmente conlleva la detención ciudadana. Esta característica es importante, ya que no existen homólogos y se dirigió la atención hacia análogos, dispositivos ya en el mercado que cubren mercados específicos y necesidades particularmente del siglo XXI como: "Gadgets electrónicos y médicos, wearable design, bocinas, electrodomésticos, celulares...etc."

Para explicar a detalle cada criterio de diseño perteneciente a los diferentes dispositivos se explicarán separadamente:

5.4.1 IDENTIFICADOR POLICIAL IdP

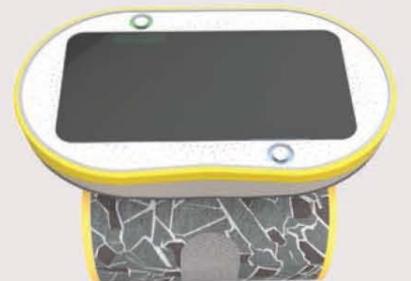
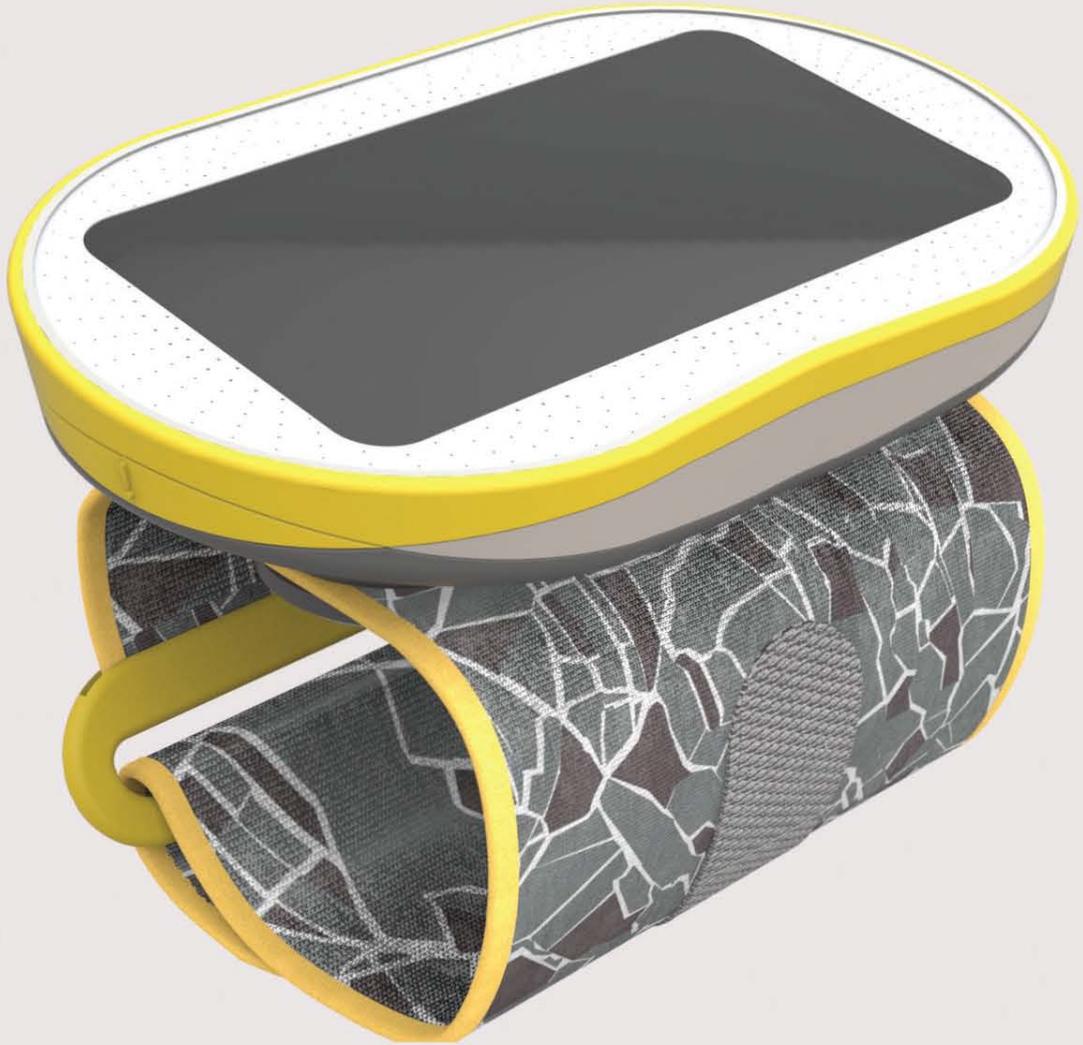
- 1 PRODUCTO
- 2 PRODUCCIÓN
- 3 FUNCIÓN
- 4 ERGONOMÍA
- 5 ESTÉTICA
- 6 DESCRIPCIÓN POR PIEZAS

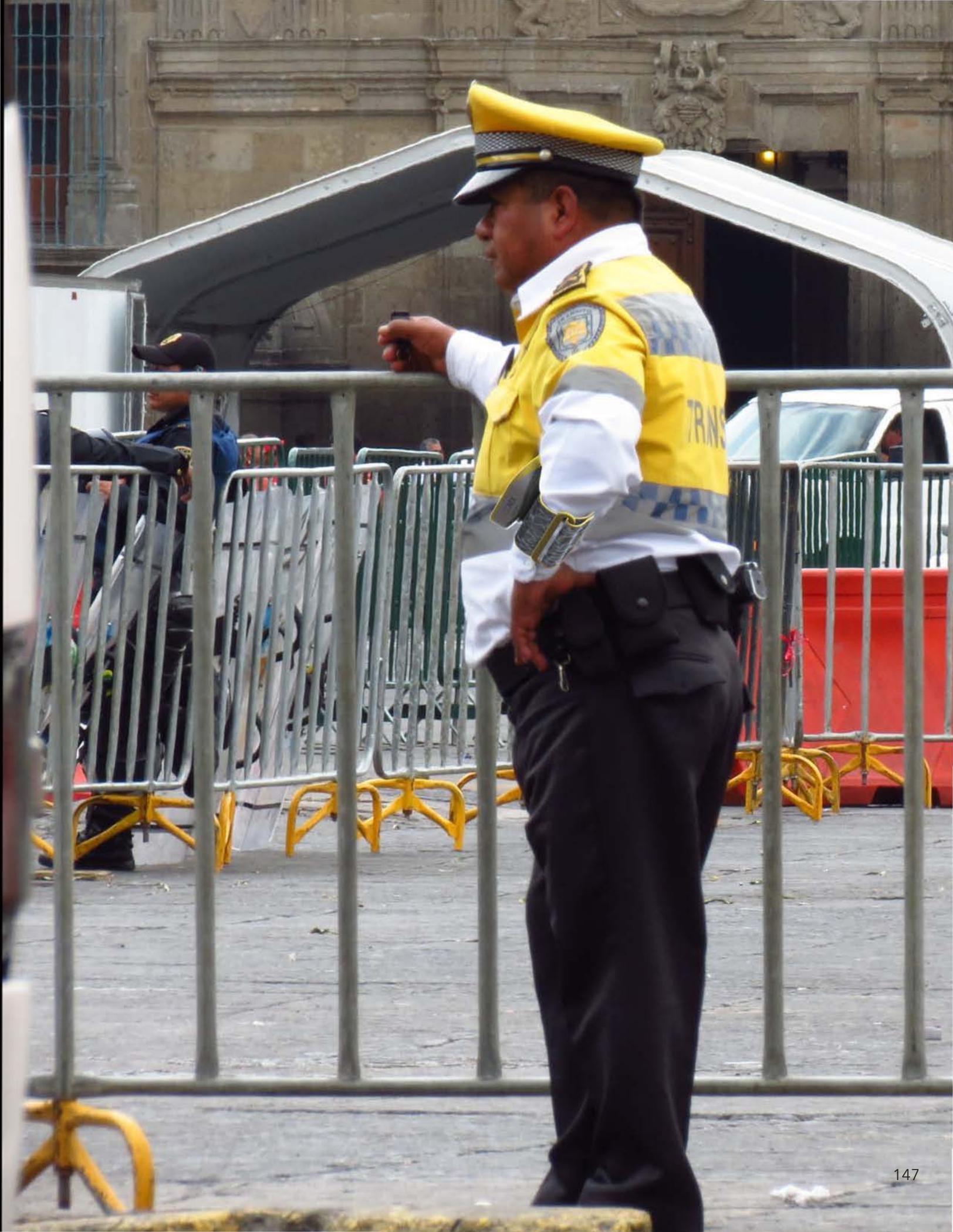
WAsí mismo,

5.4.2 IDENTIFICADOR VEHICULAR ICV

- 1 PRODUCTO
- 2 PRODUCCIÓN
- 3 FUNCIÓN
- 4 ERGONOMÍA
- 5 ESTÉTICA
- 6 DESCRIPCIÓN POR PIEZAS

1 PRODUCTO





2 PRODUCCIÓN

1 MATERIA PRIMA

- Vidrio
- Componentes químicos de serigrafía
- Acrilonitrilo butadieno estireno (ABS)
- Acrilonitrilo estireno acrilato (ASA)
- Neopreno
- Poliéster
- Nylon

- 1.- Vidrio Flotado
 - 2.- Maquinado
 - 3.- Serografiado
 - 4.- Templado
- Pieza: 01_IDP

4 ARMADO

MANO DE OBRA

COSTURAS

- Neopreno
- Poliéster
- Nylon



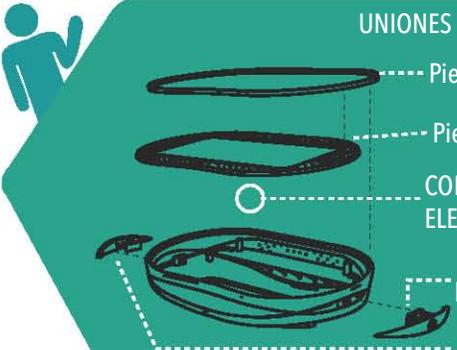
MANO DE OBRA

UNIONES MECÁNICAS

- Pieza: 02_IDP
- Pieza: 01_IDP

COMPONENTES ELECTRÓNICOS

- Pieza: 07_IDP
- Pieza: 08_IDP



MANO DE OBRA

UNIONES MECÁNICAS

UNIONES ELÉCTRICAS

COMPONENTES ELECTRÓNICOS

Bocina, Pantalla, botones, cables, pila, cargador, fusible, circuitos integrados, procesador, gps, módem, etc.



5 EMPAQUETADO

MANO DE OBRA



6 DISTRIBUCIÓN

MANO DE OBRA



2 FABRICACIÓN DE PIEZAS

1.- Inyección de ABS
1.1.- Cromado

Pieza: 02_IDP

2.- Inyección de ASA

Pieza: 03_IDP
04_IDP
06_IDP
09_IDP
10_IDP

3.- Inyección de ASA
3.1- Serigrafiado

Pieza: 05_IDP
07_IDP
08_IDP

1.- Impresión de Circuito Impreso (PCB)

2.- Fabricación de componentes electrónicos :
Bocina, Pantalla, botones, cables, pila, cargador,
fusible, circuitos integrados, procesador, gps, módem,
etc.

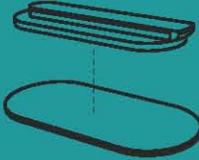
3 ENSAMBLAJE DE PIEZAS

MANO DE OBRA



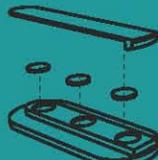
VULCANIZACIÓN

Pieza: 10_IDP
Pieza: 11_IDP
TEXTIL



ULTRASONIDO

Pieza: 10_IDP
Imanes de Neodimio

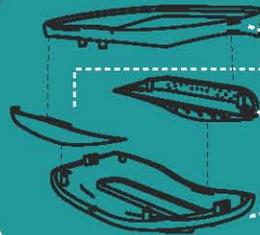


MANO DE OBRA



SOLDADURA POR LÁSER Y
REMACHES PLÁSTICOS

Pieza: 03_IDP
Pieza: 04_IDP
Pieza: 05_IDP
Pieza: 06_IDP



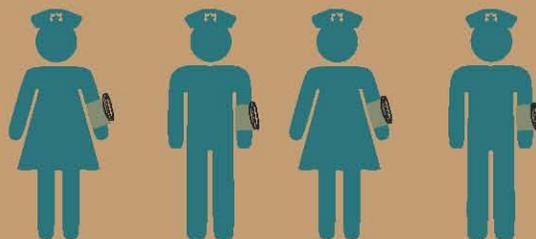
7 CAPACITACIÓN

¿CÓMO?

¿CUÁNDO?

¿DÓNDE?

8 UTILIZACIÓN



3 FUNCIÓN

La propuesta final consiste en un dispositivo electrónico de muñeca para el Policía de Tránsito Autorizado para Infracionar, que se utiliza para detener a quienes infrinjan el Reglamento de Tránsito vigente, que se compone de las siguientes partes.



ÁREA DE INTERACCIÓN



ÁREA DE INTERACCIÓN SECUNDARIA



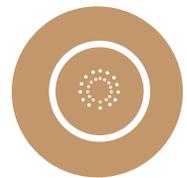
COMPONENTES ELECTRÓNICOS INTERNOS



ENVOLVENTE

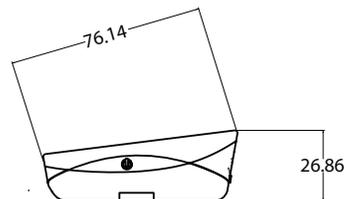
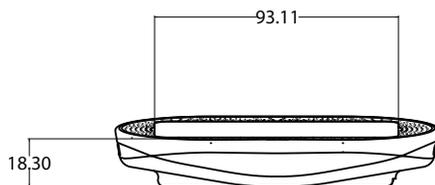
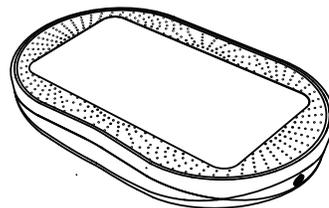
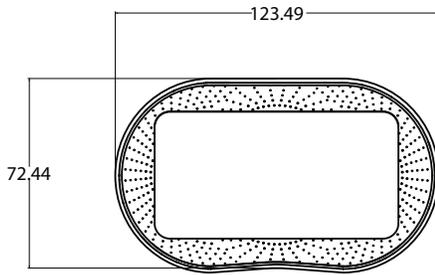


BRAZALETE



CARGADOR

Sus medidas generales son:



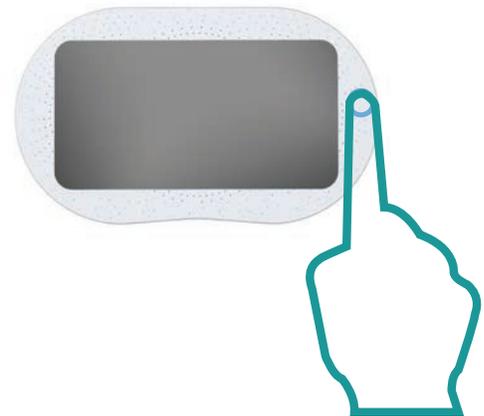
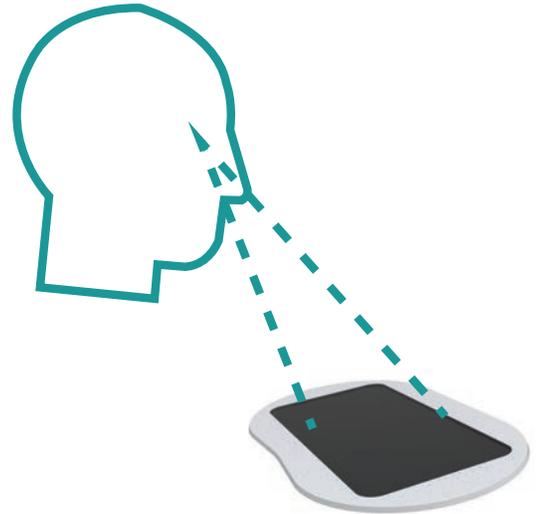


ÁREA DE INTERACCIÓN

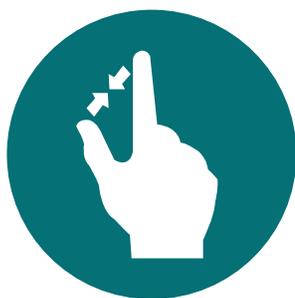
Se le denomina a la pieza que el usuario toca con el dedo índice y visualiza para efectuarse la detención. Esta es una zona de mucha frecuencia de interacción.

Se compone de una superficie mayormente lisa de vidrio texturizada con serigrafía donde se permite ver la pantalla LCD cuando se encuentra encendida. El área texturizada y de color blanco se convierte en botones planos iluminados por luz LED, sobre los que el usuario toca con el dedo cuando le es indicado por la luz para efectuar y secundar una acción del nuevo protocolo de detención.

Cuando la pantalla LCD no se encuentra en uso, esta permanece apagada para evitar distracciones.



Ejemplo de pantalla y LED's encendidos.



ÁREA DE INTERACCIÓN SECUNDARIA

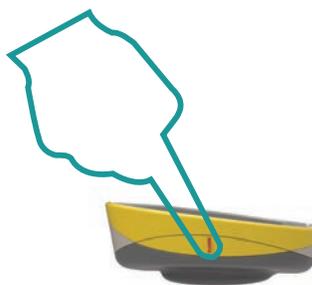
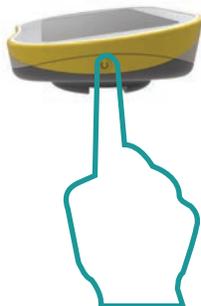
Se le denomina así a las piezas con las que el usuario toca e interactúa con menor frecuencia.

También pueden ser comprendidos como botones. Su aspecto recurre a lo que el nombre indica, y poseen una textura que indica su función. El botón de "encendido" debe presionarse con el dedo índice por 2 segundos, hasta ver la pantalla y los LED's encenderse. La pantalla muestra un mensaje aleatorio y motivador para desear un buen día al oficial. Dentro de los cuales se encuentran "Buenos días, buenas tardes tenga, buen día para trabajar, hoy es un buen día, empecemos con el pie derecho, entre otros". La función de apagado requiere presionar dos veces el botón. Cuando se presiona la primera vez la leyenda "¿Está seguro que me quiere apagar?" se exhibe en pantalla, presionar de nuevo el botón apaga el dispositivo.

De manera similar, el botón de "emergencia" requiere presionarse dos veces, constatando que el individuo se encuentra consciente y seguro de haberlo presionado. Al recurrir a esta acción, el dispositivo se pone en estado de alerta y lo demuestra con luz y la leyenda "Localizando a la unidad más cercana" en pantalla. Esto significa que la Central de comunicaciones emite automáticamente un llamado urgente a la patrulla o agentes de la Policía Metropolitana más cercana proporcionando la ubicación gps del llamado para acudir a la escena y apoyar en lo que se requiera.

El dispositivo, como cualquier otro electrónico tiene posibilidad de pasarse o "trabarse" y dejar momentáneamente de servir. Para ello se propone un código de restauración, que consiste en presionar por 10 segundos el botón de encendido y el de emergencia, posteriormente apretar sólo encendido cuatro veces seguidas. Así el aparato se reiniciará. De encontrarse durante una detención, el oficial debe recomenzar.

Cabe señalar que el monitoreo constante de la central de comunicaciones indicará las veces en las que el dispositivo ha sido restaurado, así indicará al oficial si existe la necesidad de gestionar un cambio.





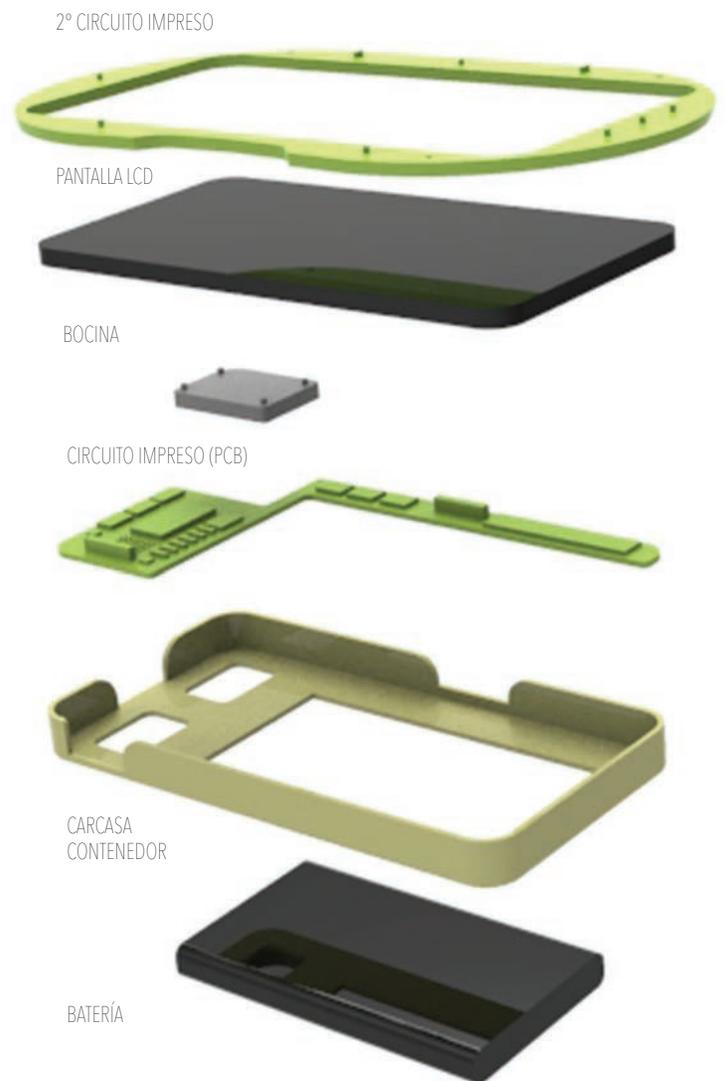
COMPONENTES ELECTRÓNICOS INTERNOS

Se le denomina a la tecnología electrónica necesaria para llevar a cabo las funciones propuestas por el dispositivo. Dentro de los cuales se encuentran:

Tablet comercial hecha a la medida de 93.1 x 49.3 x 8 mm. con únicamente los componentes solicitados:

Batería de larga duración para funcionar 12 horas continuas, bocina 50 decibeles, pantalla LCD, PCB circuito impreso con procesador, módem, gps, antena de datos y lo necesario para llevar a cabo el funcionamiento necesario y el acomodo de los componentes internamente, como una carcasa.

Es importante mencionar que se requiere un componente de entrada para conectar otro circuito impreso (Segundo PCB se explicará más adelante). Se solicita a la compañía de electrónicos, quitar todos aquellos componentes que no se requieran para llevar a cabo una detención, entre ellos se encuentran las



cámaras traseras y frontales, micrófono, sensores touch y envolventes de plástico. Este último requerimiento permite a la tecnología decrecer en precio.

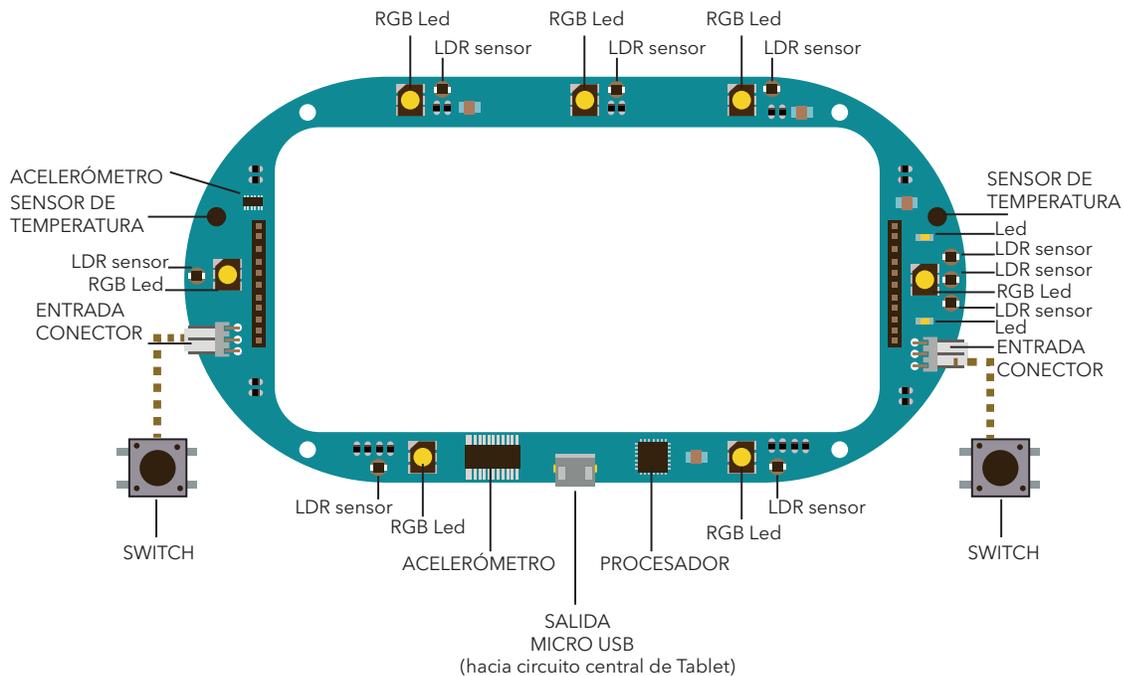
Circuito impreso para área de interacción.

Este circuito se coloca al inferior del vidrio anteriormente explicado en el área de interacción. Aquí se colocan los LED's para iluminar el dispositivo e indicar al usuario donde tocar con el dedo, también se colocan los sensores, en este caso láminas de cobre para hacer la función "touch" o de botón plano. Este sistema es el que permite una superficie lisa y sin botones en el área de interacción. La lámina de cobre conectada a un circuito por un cable simple, es un recurso actualmente utilizado con frecuencia, que consiste en colocar una lámina delgada de cobre sobre una superficie no conductora, que cuando se toca con el dedo, cambia de

polaridad, indicando al circuito abrir y cerrarse la conducción eléctrica. Así, cuando el usuario toca donde indica la luz LED, por debajo se encontrará la lámina de cobre que hará que el circuito funcione mandando la señal.

Este circuito se conecta por mini usb al circuito impreso de la tablet comercial. Cabe señalar que ambos deberán ser programados para trabajar en conjunto. Se considera que esta tecnología se desarrolle en México de manera que sea compatible con tecnología extranjera.

La batería, incluida en los componentes de la tablet comercial, lleva pegado un módulo de recepción para el cargador de inducción magnética. Este circuito impreso en calcomanía se solicita a la medida, ya que actualmente es una pieza comercial.





ENVOLVENTE

Su función es contener los componentes electrónicos internos, al igual que detenerlos internamente.

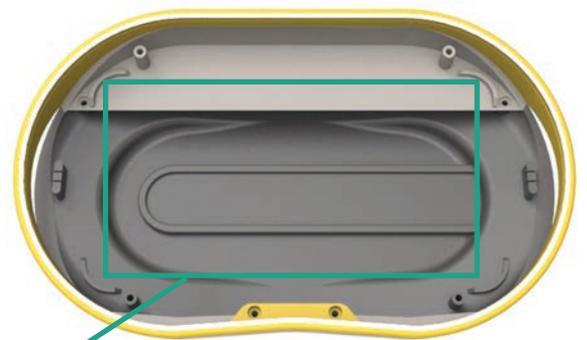
Todas las piezas se componen de Acronolitino Estireno Acrilato (ASA), ya que es el plástico indicado para aguantar el impacto, golpes, los rayos solares y la intemperie.

Se sugieren 4 piezas moldeadas independientemente, ya que esta envoltura plantea tener un desarrollo interno donde los componentes comerciales electrónicos sean sujetos sin la necesidad de piezas externas. Este es un atributo del plástico moldeado. Una vez inyectadas las piezas se unen con taquetes plásticos y ultrasonido, dándole una estructura completa.

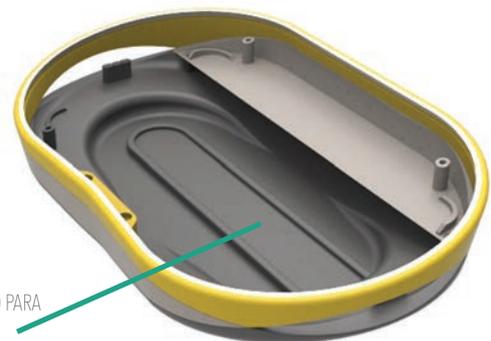
Su mismo moldeo de la base contiene un área determinada para un pedazo de lámina de acero al carbón de 70 x 13 mm. cal. 26 , que le permite unirse por medio de imanes a otra pieza moldeada y sujeta en el brazalet.

Esta unión se encuentra comprobada.

La envoltura principalmente se sostiene con las manos, así que su moldeo también es el resultado de la utilización de todo el objeto.



ESPACIO PARA COMPONENTES ELECTRÓNICOS INTERNOS



ESPACIO PARA LÁMINA



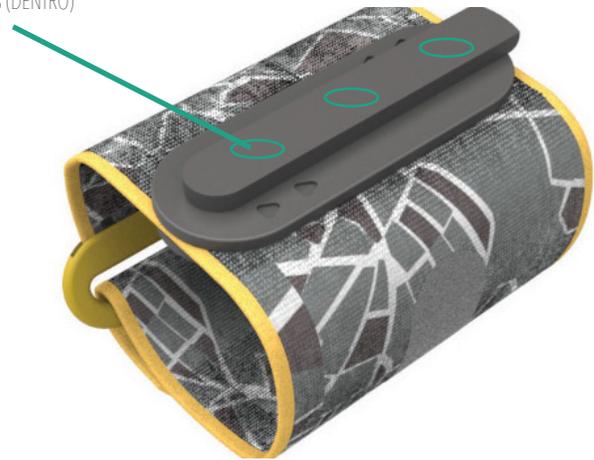
BRAZALETE

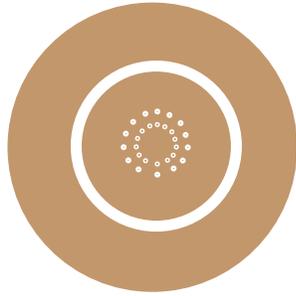
Parte configurada en tela vulcanizada con costuras y pieza plástica con imanes de neodimio, encargada de sostener el dispositivo sobre el cuerpo en el antebrazo.

Posee neopreno, lona estampada con una trama del mapa de la Ciudad de México y velcro. Dos funciones específicas son las que le dan la importancia a esta parte. La primera, como su nombre lo dice, consiste en rodear la muñeca y ajustarse con velcro. Esto lo logra gracias a que uno de sus lados tiene una longitud mayor, y por medio de una pieza plástica este lado largo consigue rodear y sujetarse de manera segura con el velcro. La segunda es contener una pieza plástica moldeada en ASA previamente sellada por ultrasonido, con imanes en su interior. Su moldeo determina un riel para la colocación en reposo del dispositivo.

El brazalete existe para colocar el dispositivo en el antebrazo y así ser visible a los conductores. No pretende ser una pieza discreta, al contrario, su estampado llama la atención.

IMANES (DENTRO)





CARGADOR

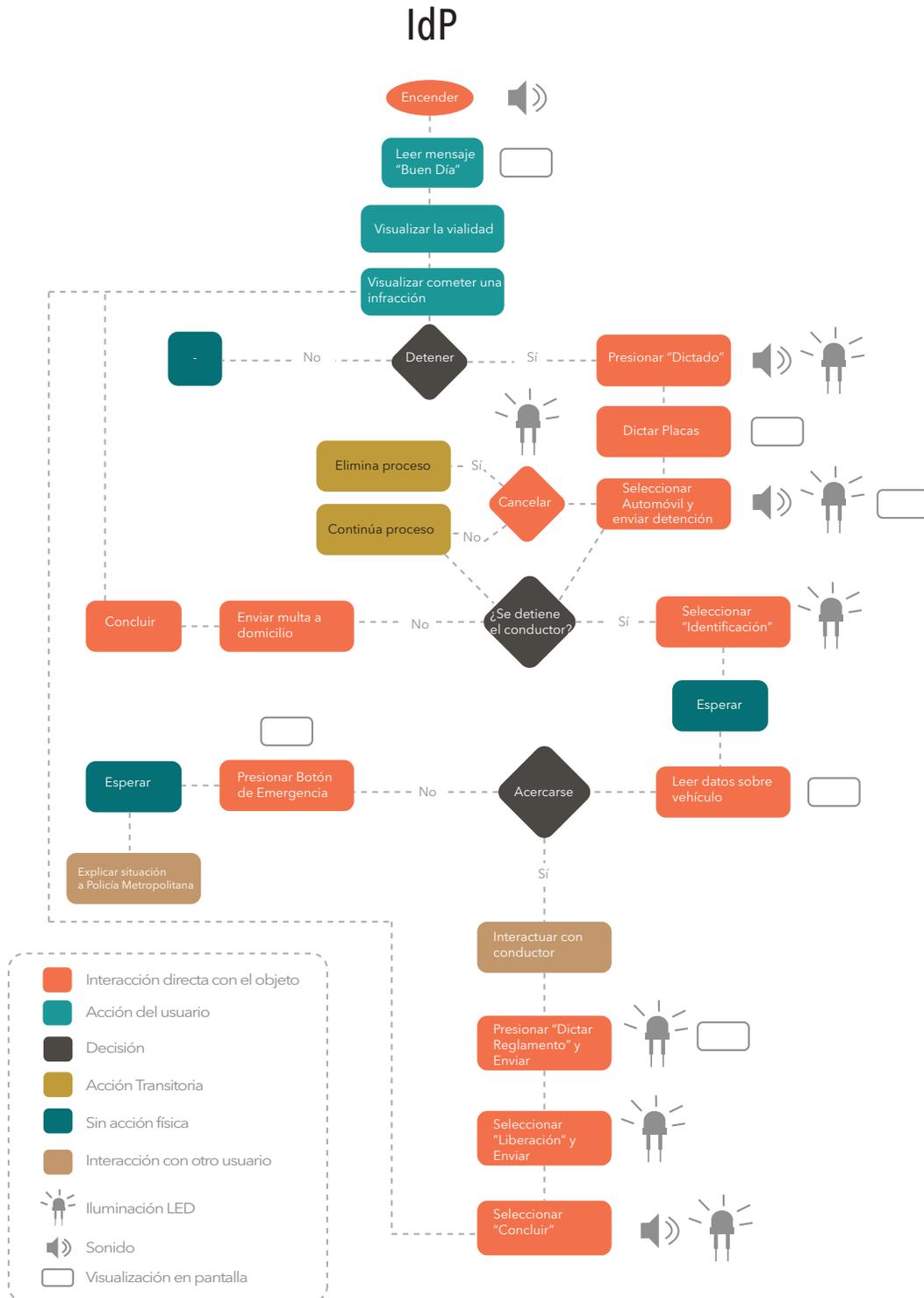
Su función es conectarse a la corriente alterna por medio de clavija comercial y transmitir la corriente al dispositivo.

Los cargadores de inducción magnética son actualmente utilizados como un componente novedoso, donde se debe de colocar sobre la superficie del cargador el dispositivo para obtener la carga de la batería. Sin embargo, la compañía Witricity¹, quien lleva estudios sobre inducción magnética desde 2005 posee la tecnología para cargar dispositivos a través de mesas de madera, corian, concreto, cerámica y vidrio e incluso autos Toyota a una distancia de 40 cm. Esta es una tecnología que sigue avanzando, y permite cargar el dispositivo colocando el cargador bajo una superficie lisa. Posteriormente debe situar el dispositivo dentro de un radio razonable de 40 cm. Se recomienda dejarlo toda la noche o día, cuando no sean horas laborales. Se espera que cuando el producto salga a la venta, el cargador de inducción magnética cuente con más rango de distancia.



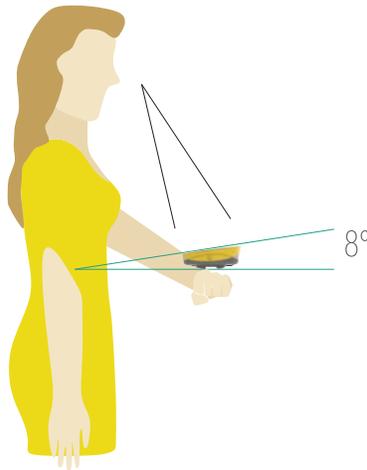
El siguiente diagrama de flujo, muestra la interfaz que engloba a las acciones y decisiones que debe tomar el usuario.

DIAGRAMA DE FLUJO DE INTERFAZ



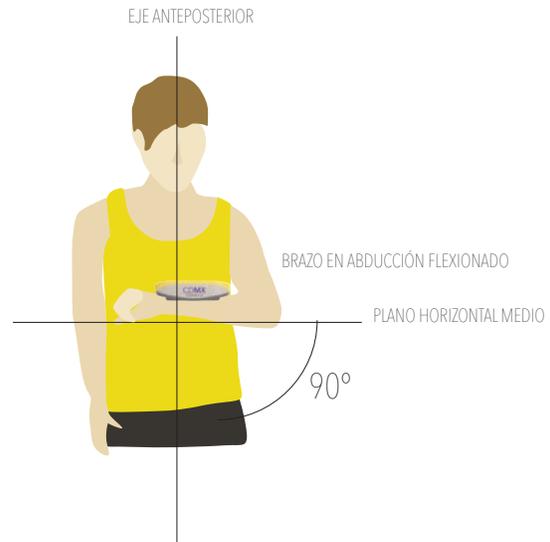
4 ERGONOMÍA

Con base en el análisis de uso y pruebas ergonómicas, a continuación se nombran aquellas decisiones y soluciones de diseño para que este dispositivo se porte en el antebrazo.



La llamada Área de interacción, antes descrita, se encuentra inclinada 8° sobre la horizontal, esto ayuda al usuario a visualizar la pantalla y los botones iluminados por LED's sin requerir el levantamiento del brazo sobre el nivel del Plano horizontal medio. Para visualizarse, el dispositivo debe colocarse sobre el eje anteposterior frente a la cabeza al elevar el brazo abducción, sin la necesidad de elevar el codo de su posición neutra.

1

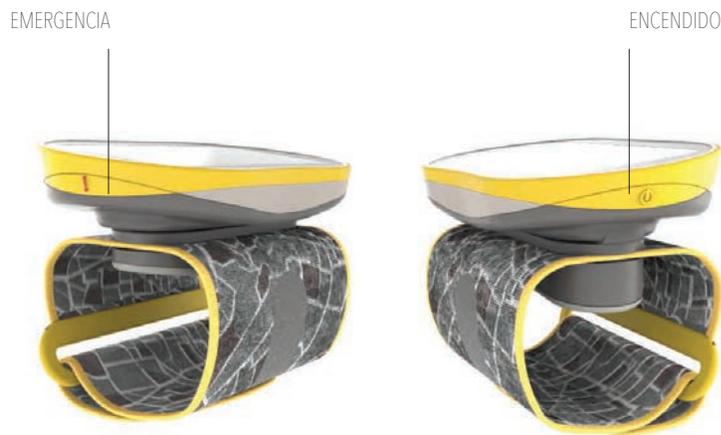


El área de interacción no posee botones físicos, sino una superficie lisa que con solo tocarse superficialmente con el dedo índice cuando es indicado con luz, llevará a cabo una acción electrónica. Esto elimina la fatiga de las falanges.

2

3

Los botones de encendido y de emergencia tienen códigos visuales y táctiles. Funciones que permiten recordar la posición de cada uno. Pueden ser presionado con el dedo índice o pulgar.



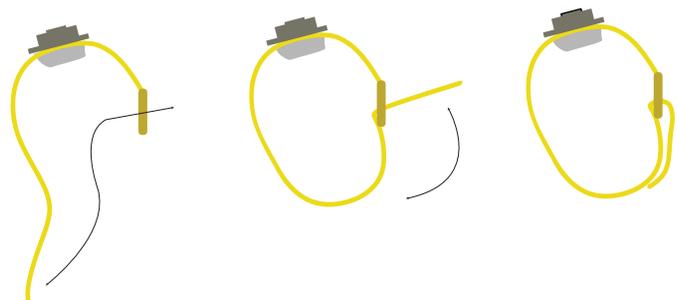
4

El brazalete tiene una pieza plástica en forma de riel que internamente lleva 3 imanes, esto permite la colocación sin peso del brazalete sobre el antebrazo para después fijar el dispositivo.

Para colocar el brazalete es necesario flexionar el brazo en abducción, sostener la tela con la mano contraria y colocarla alrededor del antebrazo. Se toma el lado del velcro, y se introduce por la pieza plástica en forma de hebilla. Como último paso, se tira de la tela para apretar contra el antebrazo y se ajusta con velcro en la posición deseada. Para colocar el dispositivo, es necesario sostenerlo con la mano derecha, las falanges índice, medio, anular y meñique se colocan en la parte posterior, mientras

el pulgar en la curva frontal. Se requiere un movimiento de flexión y extensión del brazo para colocarse. Para retirarse, estos movimientos son inversos.

Para interactuar con el dispositivo durante la detención se evita la elevación del brazo constante, se debe retirar el dispositivo y sostenerse con una o ambas manos en los espacios determinados.

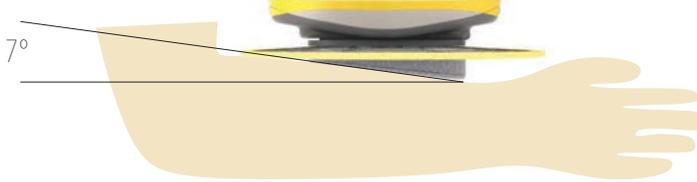




VISTA LATERAL



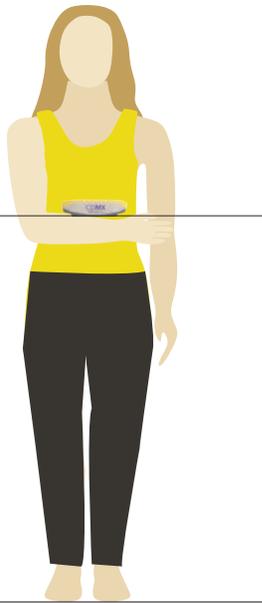
VISTA FRONTAL



El brazalete posee un escalón de espuma que permite al dispositivo la colocación sobre el antebrazo. Sin esta función, se recurriría a la colocación sobre la muñeca e impediría por su tamaño, algunos movimientos de la mano. Esta inclinación, crea la alineación paralela entre el nivel de piso y el dispositivo, cuando el brazo se mantiene flexionado sobre el plano medio.

5

PLANO HORIZONTAL



El dispositivo emite sonidos cuando se interactúa con el.

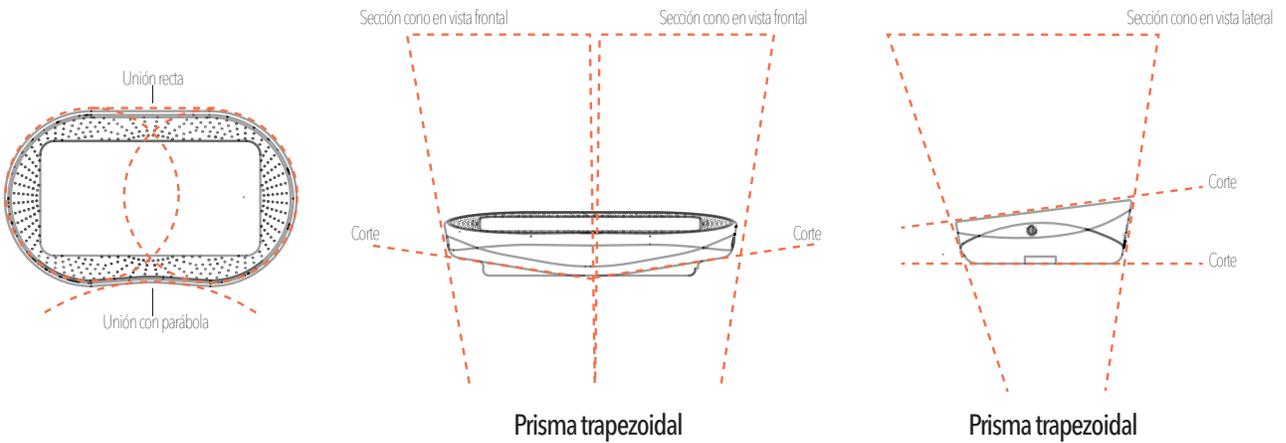
6

5 ESTÉTICA

VOLUMETRÍA

La envolvente principal sale de la unión de dos conos truncados que se convierte prismas trapezoidales.

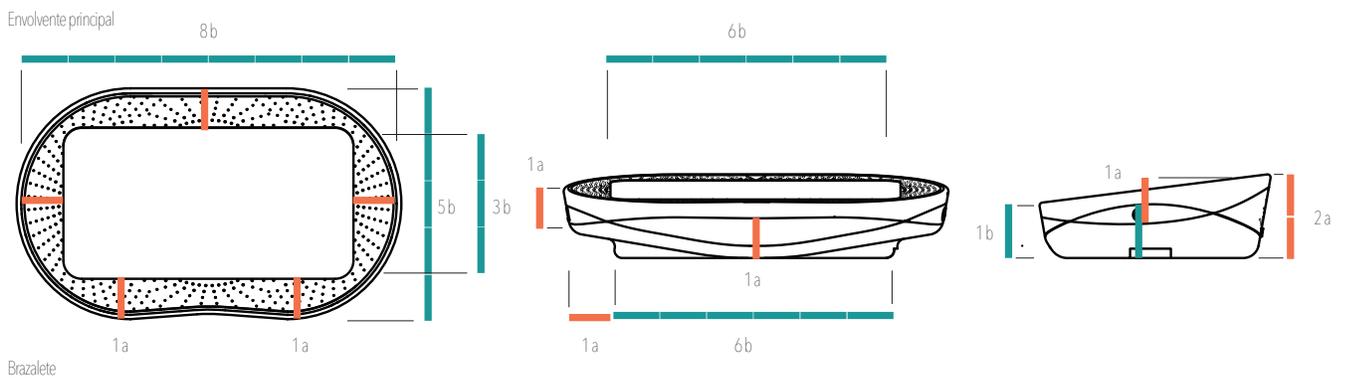
Una de las uniones de los conos es recta . La otra se conforma de una parábola.



PROPORCIÓN

Existen dos medidas primordiales para la proporción de la envolvente principal.

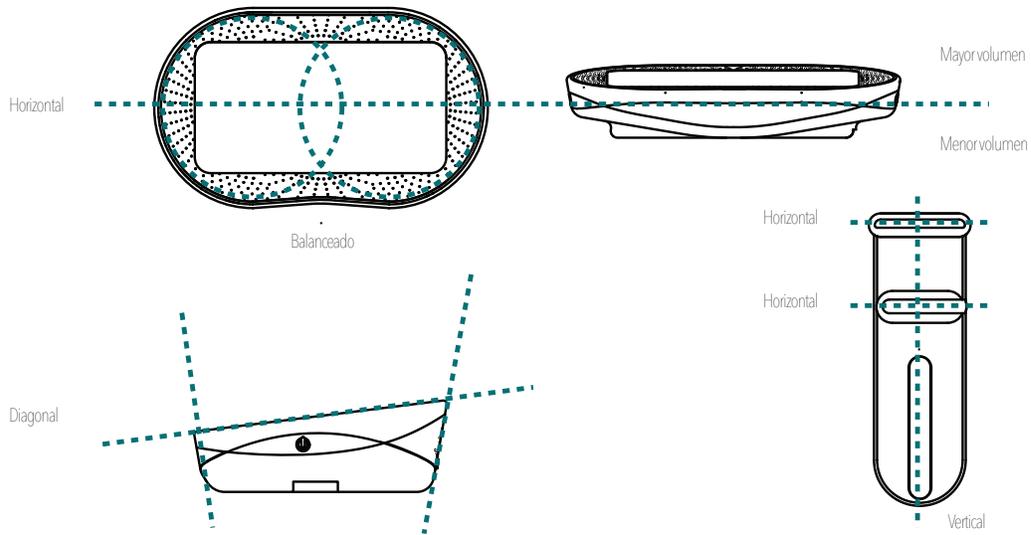
a = 12 mm █
 b = 16 mm █



La envoltente principal es mayormente horizontal, ya que la cantidad de información en pantalla tiene mejor lectura. Así mismo la interfaz de los botones tiene una secuencia alrededor del objeto para hacerla intuitiva, la cantidad de estos, permite la composición de esta manera. Este acomodo, beneficia la utilización de componentes electrónicos internos comerciales, como los de una tablet.

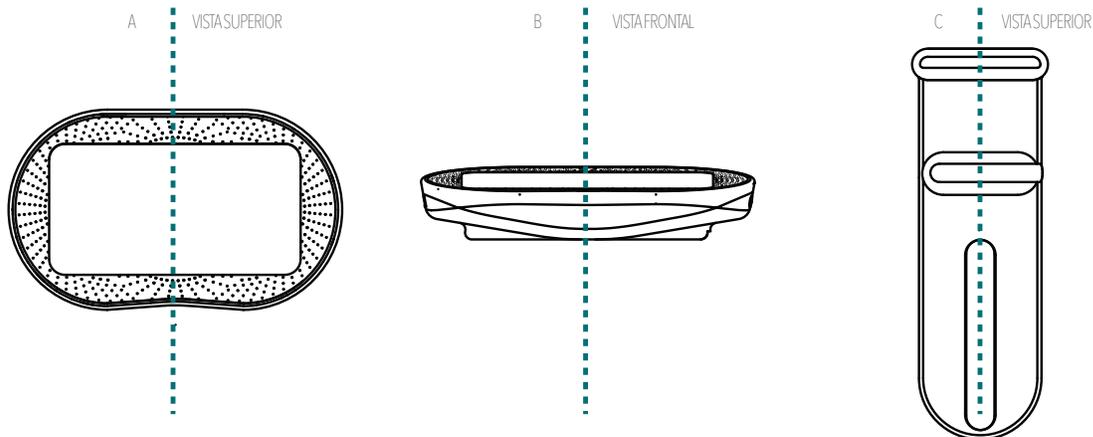
Por envolver el antebrazo, el brazalete tiene composición vertical.

COMPOSICIÓN



La envoltente principal tiene dos ejes de simetría en diferentes vistas. El brazalete únicamente uno si se considera únicamente el textil y la pieza plástica para la sujeción. No se considera la pieza plástica moldeada que contiene los imanes.

SIMETRÍA



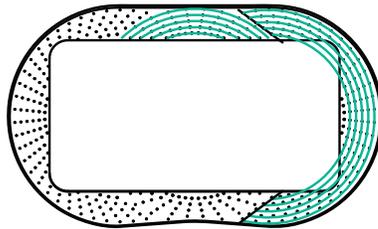
RITMO

Se utilizaron dos tipos de ritmos:

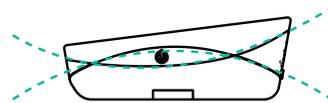
a) Textura del área de interacción, compuesta por círculos de tamaño decreciente conforme se acerca al exterior del objeto. Esta trama está basado en secciones de círculos concéntricos. Se repite en la parte posterior del objeto en una de las piezas que compone a la envolvente principal pero a manera de elipse.

b) Secciones en forma de X, que le quitan lo estático a la envolvente.

a)



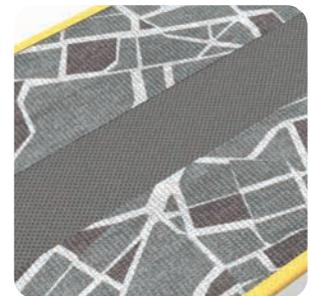
b)



MATERIAL

El material se escogió por su resistencia al intemperie. Sin embargo se buscó que se comprendiera como un objeto electrónico duradero y resistente.

La tela contiene una trama estampada que permite crear un contraste y dinamismo al objeto. También funciona como un elemento divertido para quitarle seriedad visual a un objeto institucional.



Se divide en dos puntos:

a) El contraste en la envoltante principal tiene la función de proveer dinamismo y carácter al objeto. También hace que el objeto sea identificado a distancia.

El color se encuentra asociado con la cromática actual del uniforme de la Policía de Tránsito.

b) El brazalete contiene una trama de varios tonos de gris y blanco, que proporcionan un dinamismo desordenado. Esto crea un contraste entre el objeto y él, ya que se asocian en color y no en materiales.

a)



b)



CONTRASTE

CARÁCTER

AMABILIDAD Su envoltante se compone de curvas, esto evita la percepción de brusco. Posee una interfaz intuitiva.

CONFIANZA Las texturas le permiten asociarse con pureza y ligereza, a la vez esto refleja confianza. Su óptimo funcionamiento y resistencia generará confianza en sus usuarios.

TECNOLÓGICO Muestra una pantalla con gráficos actuales. Existe interacción electrónica con el objeto.

PROTECCIÓN Los materiales moldeados e la envoltante principal permiten el resguardo de componentes electrónicos. Los materiales toleran la intemperie sin perder su color.

Se percibe como un objeto de ayuda y no de invasión. No lastima al usuario.

Los botones del área de mayor interacción no se perciben a simple vista. Las acciones de los usuarios siguen un ritmo sonoro y de iluminación.

El material resiste golpes y caídas. Con su funcionamiento protege en seguridad física a los usuarios.

6 DESCRIPCIÓN POR PIEZAS

NOMBRE PIEZA: Vidrio plano serigrafiado

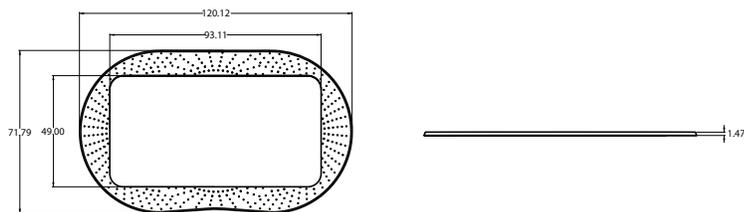
CÓDIGO: 01_IDP

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: Vidrio

PROCESO: Vidrio Flotado y Serigrafía

RAL: 9018 Blanco Papiro



PRODUCCIÓN

El proceso para el vidrio plano se le denomina vidrio flotado, que consiste hacer flotar vidrio fundido sobre una capa de estaño. Este método proporciona al vidrio un grosor uniforme. Posteriormente se corta según las medidas y se hace el maquinado de los barrenos con taladros de cabezal múltiple y control numérico. Se cantea, se limpia y después, pigmentos minerales de serigrafía se depositan sobre la superficie que quedará al interior del dispositivo. Un proceso térmico precede, se calienta el vidrio pintado a 620°C y posteriormente pasa al proceso de templado donde la pieza es enfriada bruscamente.

FUNCIÓN

Es el área de interacción con los dedos del usuario. Permite utilizar su superficie para transmitir corriente para completar una acción de tipo botón. Posee barrenos para dejar pasar el sonido. Permite también dejar pasar las señales de luz (LED's) para indicar al usuario donde presionar.

ERGONOMÍA

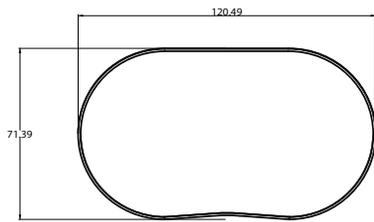
Se encuentra colocado a 15° sobre la horizontal para evitar la hiperflexión del cuello y la extensión de la mano.

Posee una superficie lisa para evitar la acumulación de mugre y polvo.

ESTÉTICA

Esta pieza tiene un tratamiento estético con una textura conformada por pequeños barrenos. Esta textura, que decrece en tamaño al acercarse al borde, permite identificar al objeto con ligereza y dinamismo.

El color blanco refleja pureza y tecnología.



NOMBRE PIEZA: Marco vidrio

CÓDIGO: 02_IDP

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: ABS

PROCESO: Inyección y cromado

RAL: -

PRODUCCIÓN

La pieza se inyecta en ABS y posteriormente se aplica una capa de níquel que antecede al ácido crómico, proceso por inmersión.

Un operador la coloca y pega sobre la pieza 01_IDP para el armado final.

FUNCIÓN

Ejercer presión sobre el vidrio contra la pieza plástica 03_IDP, para evitar la apertura del objeto.

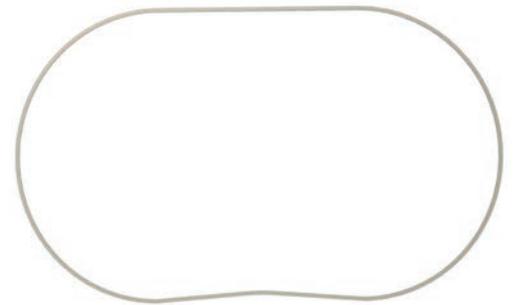
ERGONOMÍA

El usuario no tiene contacto directo con esta pieza, sin embargo lo protege de un accidente en caso de una caída del objeto. Así mismo, no permite la entrada de instrumentos punzocortantes para abrirlo.

ESTÉTICA

La forma es producto del contorno de la envolvente principal.

La pieza tiene un acabado metálico para dar un aspecto de elegancia.



NOMBRE PIEZA: Envoltente 1

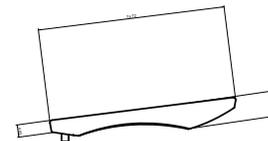
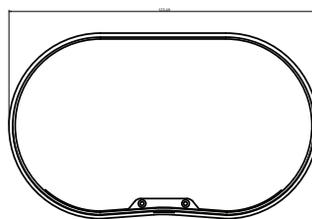
CÓDIGO: 03_IDP

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: ASA

PROCESO: Inyección de Plástico

RAL: 1003 Amarillo señales



PRODUCCIÓN

Inyección de ASA. La pieza se ensambla con soldadura por laser a las otras partes nombradas con la palabra "cuerpo". También tendrá cavidades para remaches plásticos para así dar rigidez y unir a la envoltente completa. Sus dobles curvaturas le dan la estructura necesaria para ser rígida.

Se requiere un molde de acero al carbón con acabado semibrillante B-2 ⁷⁷ (según la sociedad de la industria plástica).

FUNCIÓN

Esta pieza es una de las principales de la envoltente. Protege a los componentes eléctricos internos. Tiene un escalonado para la pieza 02_IDP. Tiene un escalonado para su unión con las piezas 04_IDP y 05_IDP. Se une con la pieza 04_IDP con remaches plásticos para dar rigidez al resto de la envoltente. También delimita el espacio para las piezas 07_IDP y 08_IDP.

ERGONOMÍA

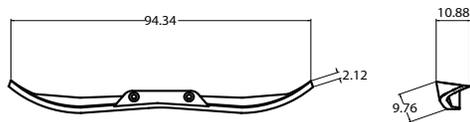
Protege al usuario de daños por caída del objeto. Esta es una de las piezas que el usuario sujeta con las manos.

ESTÉTICA

Sus superficies son lisas para dar un aspecto de continuidad.
El color amarillo identifica al objeto como "tránsito".



77.- Sociedad de la Industrial Plástica, SPI por sus siglas en inglés. Fundada en 1937, regula, promueve y estudia a los plásticos. Clasifica los acabados de moldes como Brillantes (A1- A3), Semi brillantes (B1-B3) y Mate u opaco (C1-C3).



NOMBRE PIEZA: Emvolvente 2

CÓDIGO: 04_IDP

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: ASA

PROCESO: Inyección de Plástico

RAL: 9006 Aluminio blanco

PRODUCCIÓN

La pieza se inyecta en ASA. Tiene nervaduras para hacerla resistente, ya que es el frente del objeto. Posee cavidades para la unión con la pieza 03_IDP con remaches plásticos. Se requiere un molde de acero al carbón con acabado semibrillante B-2.



FUNCIÓN

Proteger el objeto en caso de golpes o caídas. Tiene un borde escalonado para la unión con las piezas 03_IDP y 06_IDP por ultrasonido.



ERGONOMÍA

El usuario sostiene el objeto y presiona con el dedo pulgar en la cavidad que se muestra al frente, para ubicar y retirar del brazalete. Esta curva se proyectó con base en las medidas antropométricas de percentil 50 de hombre y mujer del dedo pulgar.



ESTÉTICA

La superficie sigue a la envolvente principal es lisa para dar un aspecto de continuidad. Tiene un tono de gris cálido que permite ser una zona de transición de color entre el amarillo y el gris azulado.

NOMBRE PIEZA: Envolverte 3

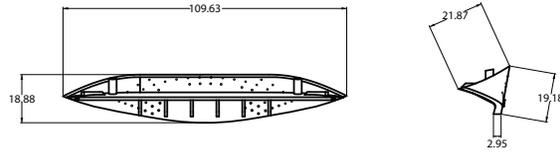
CÓDIGO: 05_IDP

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: ASA

PROCESO: Inyección de Plástico y Serigrafiado

RAL: 9006 Aluminio blanco



PRODUCCIÓN

Pieza de inyección de ASA. Posee nervaduras y dobles curvaturas para dar estructura. Una nervadura central es quien sostiene los componentes electrónicos internos.

Se une con piezas 03_IDP y 06_IDP con soldadura por láser. El modelo del objeto se encuentra sobre relieve, y el logotipo de la Ciudad de México en serigrafía. Una operación posterior al ultrasonido. Se requiere un molde de acero al carbón con acabado semibrillante B-2.

FUNCIÓN

Sostiene los componentes electrónicos internos y les da el ángulo para su correcto funcionamiento. Tiene una textura que permite la respiración y ventilación de los mismos.

Posee un contorno escalonado para su unión con piezas 03_IDP y 06_IDP-

Con postes permite la unión mecánica con tornillos de 1/16" del circuito de botones y LED's con las piezas de la envolverte. Así también le da el ángulo para su correcta operación.

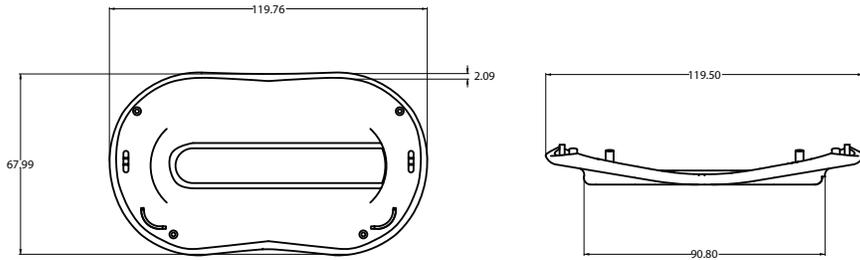
ERGONOMÍA

Permite dar el ángulo de 15° a los componentes electrónicos internos, ya que estos se ensamblan o se recargan sobre la nervadura central.

Esta pieza también la sostiene el usuario con las falanges índice, medio y anular para insertar o retirar el objeto con el brazalet. Es en esta pieza donde se hace la presión al sostener el objeto.

ESTÉTICA

La respiración de los componentes electrónicos posee el mismo tratamiento de textura que la pieza 01_IDP, es decir que pertenecen al mismo objeto. La serigrafía con color, es para contrastar y dar una fuerte identidad de pertenencia al gobierno.



PRODUCCIÓN

La pieza se inyecta en ASA, sus dobles curvaturas le permiten tener estructura. Se une con las piezas 04_IDP, 05_IDP por soldadura por láser y delimita la posición de las piezas 07_IDP y 08_IDP de los costados. Su moldeo permite colocar una tira de acero al carbón calibre 26.

Su moldeo le permite unirse a la pieza 09_IDP, que posee los imanes para generar la unión con el brazaletes. Se requiere un molde de acero al carbón con acabado opaco C-2.

FUNCIÓN

Proteger los componentes electrónicos internos, y crear la base de la envolvente del objeto. Tiene postes para sujetar el circuito y tiene cavidades para remaches plásticos para unirse con la pieza 05_IDP. Con la tira de acero al carbón, los imanes proporcionan un método de sujeción entre brazaletes y objeto.

Permite también el movimiento de los botones de los costados, es decir piezas 07_IDP y 08_IDP, ya que sostiene un resorte para el movimiento de esas piezas.

Permite al objeto colocarse sobre una superficie lisa, sobre todo al cargar batería.

ERGONOMÍA

El usuario sostiene el objeto completo cuando interactúa con el y no está colocado en el brazaletes. Lo sostiene con ambas manos, con las falanges índice, medio, anular y meñique colocadas en las curvas de los costados.

ESTÉTICA

La forma es producto del contorno de la envolvente principal.

Tiene superficies lisas para dar continuidad, y posee un color oscuro para aparentar tener mayor cantidad de material, y por lo tanto estabilidad.

NOMBRE PIEZA: Base Envolvente

CÓDIGO: 06_IDP

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: ASA

PROCESO: Inyección de Plástico

RAL: 7031 Gris azulado



NOMBRE PIEZA: Botón encendido

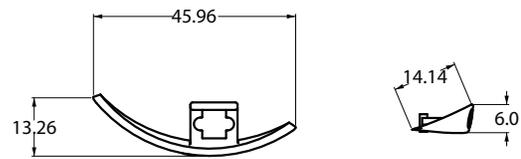
CÓDIGO: 07_IDP

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: ASA

PROCESO: Inyección de Plástico

RAL: 1003 Amarillo señales



PRODUCCIÓN

Inyección de Plástico ASA. Su curvatura le da estructura a la pieza.

El mismo moldeo le permite tener el sobre relieve.

Se requiere un molde de acero al carbón con acabado semibrillante B-2.

FUNCIÓN

Opera como botón de encendido. El espacio moldeado interno permite poner el componente electrónico del botón, así también el resorte para tener un movimiento lineal cuando se manipula. Se coloca entre las piezas 03_IDP y 06_IDP, sin necesidad de pegamentos.

ERGONOMÍA

Cuenta con un código visual.

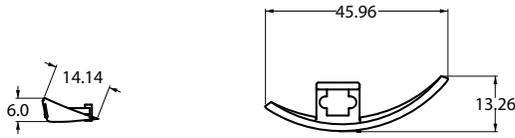
Se puede manipular con el dedo índice o pulgar. Su tamaño considera los percentiles 50 de hombre y mujer.

Se ubica en el lateral ya que es una función de menor uso.

ESTÉTICA

La forma es producto del contorno de la envolvente principal.

Posee el mismo color para proporcionar una integración al objeto, y crear líneas de contornos y colores atractivos que generan dinamismo.



PRODUCCIÓN

Inyección de Plástico ASA. Su curvatura le da estructura a la pieza.

Se requiere un molde de acero al carbón con acabado semibrillante B-2.

El mismo moldeo le permite tener el sobre relieve.

FUNCIÓN

Opera como botón de emergencia. El espacio moldeado interno permite poner el componente electrónico del botón, así también el resorte para tener un movimiento lineal cuando se manipula. Se coloca entre las piezas 03_IDP y 06_IDP, sin necesidad de pegamentos.

ERGONOMÍA

Cuenta con un código visual.

Se puede manipular con el dedo índice o pulgar. Su tamaño considera los percentiles 50 de hombre y mujer.

Se ubica en el lateral de la envoltura ya que es una función de menor uso.

ESTÉTICA

La forma es producto del contorno de la envoltura principal.

Posee el mismo color para proporcionar una integración al objeto, y crear líneas de contornos y colores atractivos que generan dinamismo.

NOMBRE PIEZA: Botón Emergencia

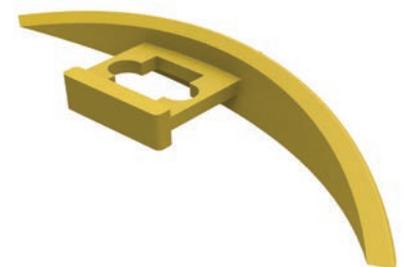
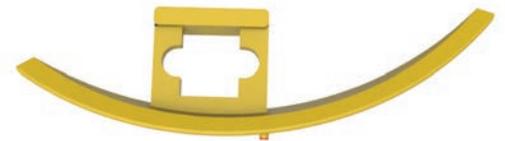
CÓDIGO: 08_IDP

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: ASA

PROCESO: Inyección de Plástico

RAL: 1003 Amarillo señales



NOMBRE PIEZA: Porta-imanés

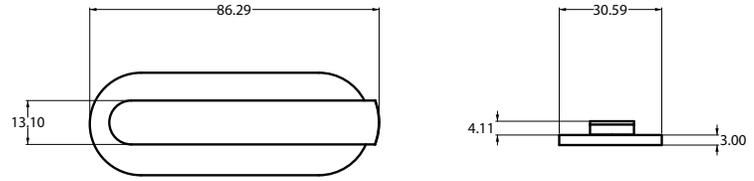
CÓDIGO: 09_IDP

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: ASA

PROCESO: Inyección de Plástico

RAL: 7031 Gris azulado



PRODUCCIÓN

Dos piezas inyectadas en ASA y pegadas con ultrasonido componen al Porta-imanés. Se requiere un molde de acero al carbón con acabado opaco C-2.

FUNCIÓN

Portar internamente los imanes de neodimio para unirse con la pieza 06_IDP.

Crear una unión entre el brazalete y el objeto.

Unirse con el brazalete de tela por medio de vulcanización.

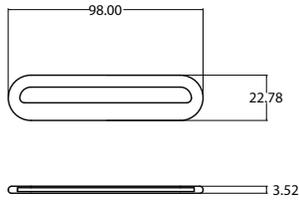
ERGONOMÍA

El usuario no tendrá contacto directo con esta pieza. Sin embargo tiene códigos visuales para dar a entender cómo se unirá con la pieza 06_IDP.

ESTÉTICA

La forma es producto de la función. La pieza crea un riel para recibir al dispositivo. Cuando los dos están unidos, da la apariencia de pertenecer a la envoltura general de este. El color gris azulado (731 RAL) es el mismo que de la pieza 06_IDP, para tener una concordancia de la unión entre ellas.





NOMBRE PIEZA : Evilla

CÓDIGO: 10_IDP

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: ASA

PROCESO: Inyección

RAL: 1003 Amarillo señales

PRODUCCIÓN

La pieza se inyecta en ASA .

Se requiere un molde de acero al carbón con acabado semibrillante B-2.
Por medio de vulcanización se une al brazaletes.

FUNCIÓN

Dejar pasar la tela para colocarse el brazaletes, ayuda en el método de sujeción.

Tiene un espacio moldeado para colocar el brazaletes y así fijarse durante la vulcanización.

ERGONOMÍA

Tiene el espacio necesario (9.4 mm) para dejar pasar la tela con grosor de 5.0 mm. y así evitar dificultar al usuario.

ESTÉTICA

La forma y las curvas coinciden con otras formas utilizadas en el objeto, como la envolvente principal.
El amarillo se seleccionó para aparentar "tránsito" y coincidir con el lenguaje del resto del objeto.



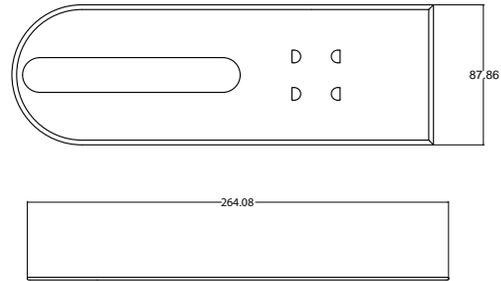
NOMBRE PIEZA : Tela brazaletes

CÓDIGO: 11_IDP

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: Neopreno, lona, velcro.

PROCESO: Estampado, costura, Vulcanización.



PRODUCCIÓN

Tres telas unidas por vulcanización. Una de ellas lleva estampado con la traza del mapa de la ciudad de México.

Por la misma vulcanización y los espacios cortados para su ensamble, se adhiere con la pieza 09_IDP.

FUNCIÓN

Formar un brazaletes para la muñeca. El brazaletes carga al dispositivo.

El neopreno se seleccionó porque se puede vulcanizar con químicos.

ERGONOMÍA

El neopreno se seleccionó para propiciar la adherencia a la muñeca.

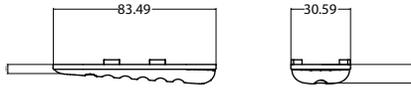
La longitud del brazaletes se basa en las medidas antropométricas de percentil 50 de hombre y mujer.

ESTÉTICA

El estampado de la tela le proporciona dinamismo al objeto, por ser un mapa, se distingue como objeto de tránsito.

El color amarillo se seleccionó para relacionar la envoltura principal con el brazaletes.





NOMBRE PIEZA: Escalón

CÓDIGO: 12_IDP

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: PP y Poliuretano

PROCESO: Inyección y RIM

PRODUCCIÓN

Pieza de inyección de polipropileno inserta en espuma de poliuretano por proceso RIM (Reaction Injection Moulding).

Es adherida posteriormente con la pieza 09_IDP y con el brazaletes por vulcanización.

FUNCIÓN

Elevar 10 mm. el brazaletes por un lado para comenzar la inclinación natural del antebrazo.

Esto permite colocar el dispositivo centradamente en el antebrazo y desarrollar sin impedimentos los movimientos de mano y muñeca.

ERGONOMÍA

Permite colocar el dispositivo centradamente en el antebrazo y desarrollar sin impedimentos los movimientos de mano y muñeca.

Su material es espumado para amortizar el contacto con el brazo.

Su moldeo tiene curvas para evitar dañar al usuario.

ESTÉTICA

Se elige una cromática acorde con el resto del objeto.

Se comprende como un colchón o cojín entre el objeto y el cuerpo del usuario.



1 PRODUCTO





CON CUIDADO
CONDUZCA

Ford

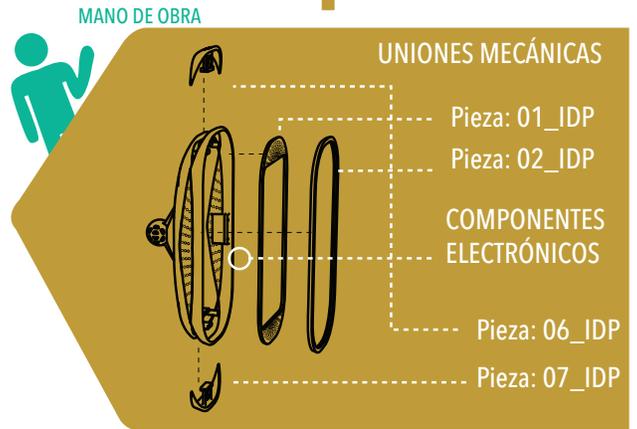
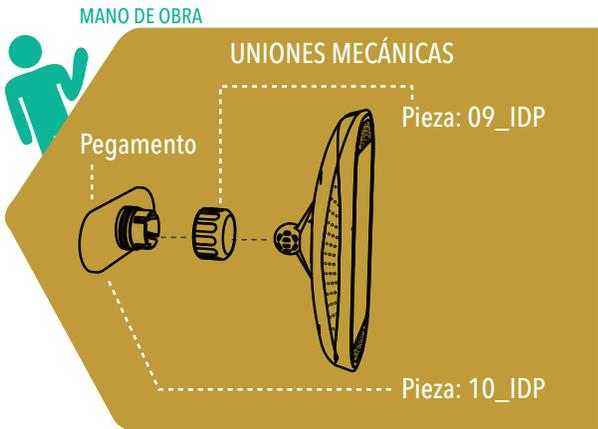
2 PRODUCCIÓN

1 MATERIA PRIMA

- Vidrio
- Componentes químicos de serigrafía
- Acrilonitrilo butadieno estireno (ABS)
- Acrilonitrilo estireno acrilato (ASA)

- 1.- Vidrio Flotado
 - 2.- Maquinado
 - 3.- Serigrafiado
 - 4.- Templado
- Pieza: 01_IDP

4 ARMADO



5 EMPAQUETADO



6 DISTRIBUCIÓN



2 FABRICACIÓN DE PIEZAS

1.- Inyección de ABS
1.1.- Cromado Pieza: 02_IDP

2.- Inyección de ASA Pieza: 03_IDP
04_IDP
07_IDP
06_IDP
08_IDP
09_IDP
10_IDP

3.- Inyección de ASA Pieza: 05_IDP
3.1- Serografiado

1.- Impresión de Circuito Impreso (PCB)

2.- Fabricación de componentes electrónicos :
Bocina, Pantalla, botones, cables, pila, cargador,
fusible, circuitos integrados, procesador, gps, módem,
etc.

3 ENSAMBLAJE DE PIEZAS

MANO DE OBRA



UNIONES MECÁNICAS
UNIONES ELÉCTRICAS

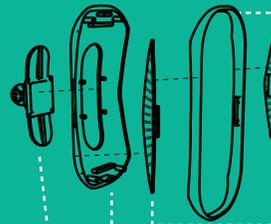
COMPONENTES
ELECTRÓNICOS

Bocina, Pantalla, botones,
cables, pila, cargador,
fusible, circuitos integra-
dos, procesador, gps,
módem, etc.

MANO DE OBRA



SOLDADURA POR LASER Y
REMACHES PLÁSTICOS



Pieza: 03_IDP

2 Piezas: 04_IDP

Pieza: 05_IDP

Pieza: 08_IDP

7 INSTALACIÓN

MANO DE OBRA

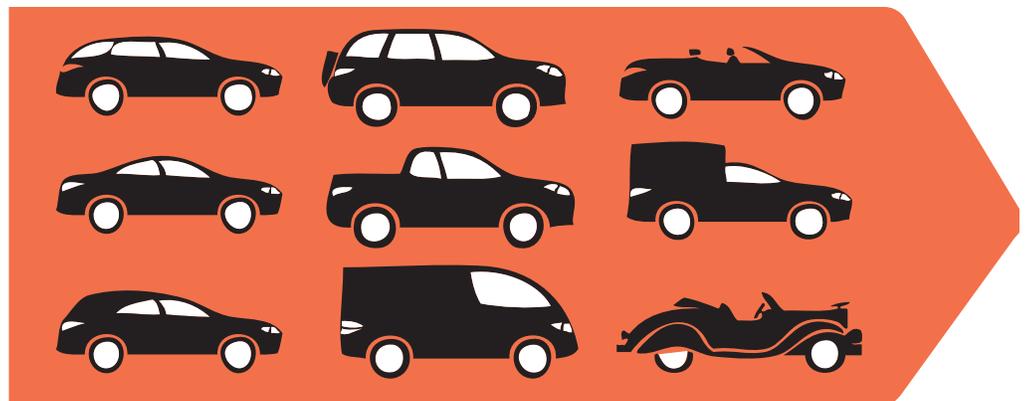
AUTOMÓVIL



DISPOSITIVO EN
PARABRISAS...

...CARGADOR DE
BATERÍA EN
FUSIBLE.

8 UTILIZACIÓN



3 FUNCIÓN

La propuesta final consiste en un dispositivo electrónico para el automóvil que se coloca en el parabrisas y se utiliza para recibir la detención vehicular a quienes infrinjan el Reglamento de Tránsito vigente. Se compone de las siguientes partes.



ÁREA DE INTERACCIÓN



ÁREA DE INTERACCIÓN SECUNDARIA



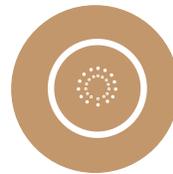
COMPONENTES ELECTRÓNICOS INTERNOS



ENVOLVENTE

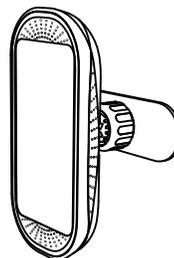
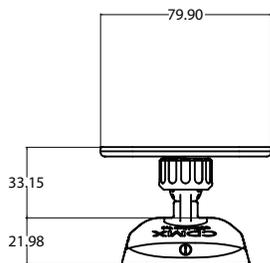
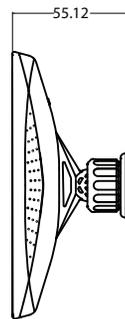
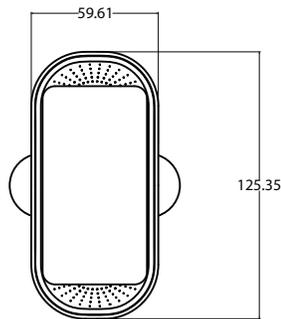


SOPORTE



CARGADOR

Sus medidas generales son:

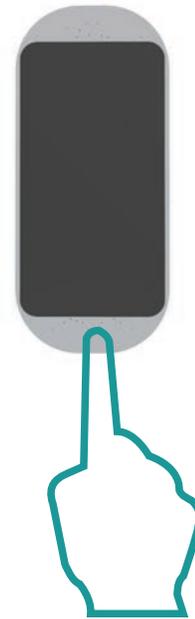
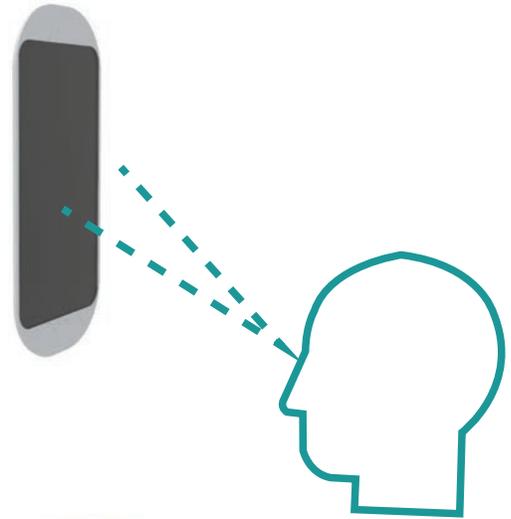




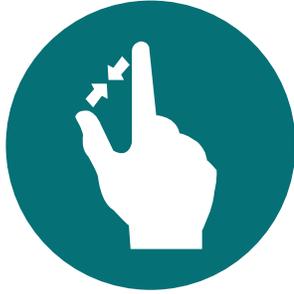
ÁREA DE INTERACCIÓN

Se le denomina a la pieza que el usuario toca con el dedo índice para recibir la detención y concluir operaciones siguientes. Esta es una zona de mucha frecuencia de interacción, dependiendo de la frecuencia con la que se cometen infracciones.

Al igual que el dispositivo anterior, se compone de una superficie mayormente lisa de vidrio texturizada y pintada con serigrafía donde se permite ver la pantalla LCD cuando se encuentra encendida. El área texturizada y de color blanco se convierte en botones planos iluminados por luz LED, sobre los que el usuario toca con el dedo cuando le es indicado por la luz para efectuar y responder una acción del nuevo protocolo de detención. Así que, el ciudadano conductor tendrá responsabilidad de sus acciones en el acto de la detención, como la obligación de colocar el dedo en esta área al menos 3 veces cuando es detenido por un Policía de Tránsito Infractor. Cuando la pantalla LCD no se encuentra en uso, esta permanece apagada para evitar distracciones.



Ejemplo de pantalla y LED's encendidos.



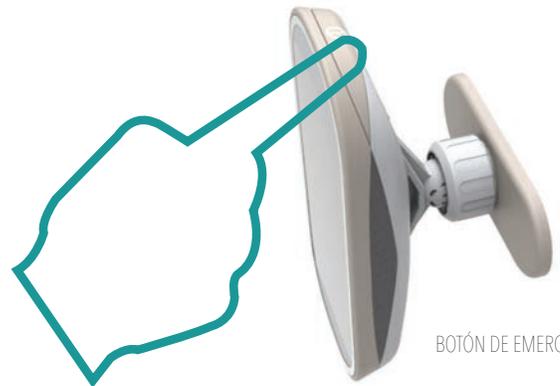
ÁREA DE INTERACCIÓN SECUNDARIA

Se le denomina así a las piezas con las que el usuario toca e interactúa con menor frecuencia.

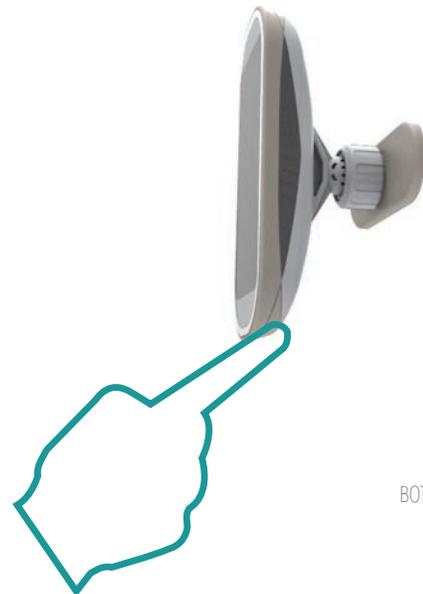
Se les conoce formalmente como botones. Su aspecto recurre a lo que el nombre indica. El Botón de "Emergencia" posee una textura que indica su función. Requiere presionarse dos veces, constatando que el individuo se encuentra consciente y seguro de haberlo presionado. Al recurrir a esta acción, el dispositivo se pone en estado de alerta y lo demuestra con luz y la leyenda "Localizando a la unidad más cercana" en pantalla. Esto significa que la Central de comunicaciones emite automáticamente un llamado urgente a la patrulla o agentes de la Policía Metropolitana más cercana proporcionando la ubicación gps del llamado para acudir a la escena y apoyar en lo que se requiera.

El dispositivo, como cualquier otro electrónico no es libre de pasarse o "trabarse" y dejar momentáneamente de

servir. Para ello se propone un código de restauración, que consiste en presionar por 10 segundos el botón de restauración, que lo reiniciará. De encontrarse durante una detención, el oficial debe recomenzar. Cabe señalar que el monitoreo constante de la central de comunicaciones indicará las veces en las que el dispositivo ha sido restaurado, así se indicará al dueño del automóvil si existe la necesidad de



BOTÓN DE EMERGENCIA



BOTÓN DE RESTAURACIÓN



COMPONENTES ELECTRÓNICOS INTERNOS

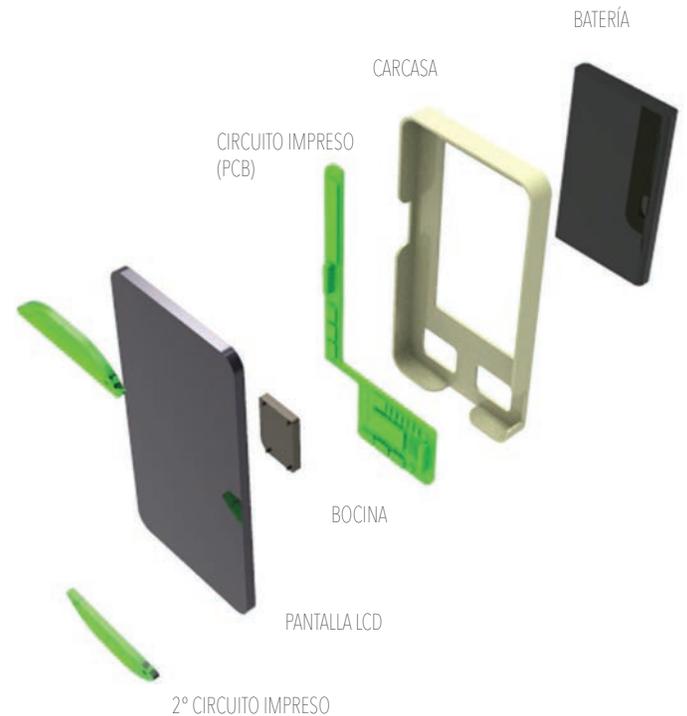
gestionar un cambio.

Se le denomina a la tecnología electrónica necesaria para llevar a cabo las funciones propuestas por el dispositivo. Sus componentes son muy parecidos al dispositivo anterior, dentro de los cuales se encuentran:

Tablet comercial hecha a la medida de 93.1 x 49.3 x 8 mm. con únicamente los componentes solicitados: Batería de larga duración para funcionar 12 horas continuas, bocina 50 decibeles, pantalla LCD, PCB circuito impreso con procesador, módem, gps, antena de datos y lo necesario para llevar a cabo el funcionamiento necesario y el acomodo de los componentes internamente, como una carcasa. Es importante mencionar que se requiere un componente de entrada para conectar otro circuito impreso (Segundo PCB se explicará más adelante).

Se solicita a la compañía de electrónicos, quitar todos aquellos componentes que no se requieran para llevar a cabo una detención, entre ellos se encuentran las

cámaras traseras y frontales, micrófono, sensores touch y carcasas. Este último requerimiento permite a la tecnología decrecer en precio.



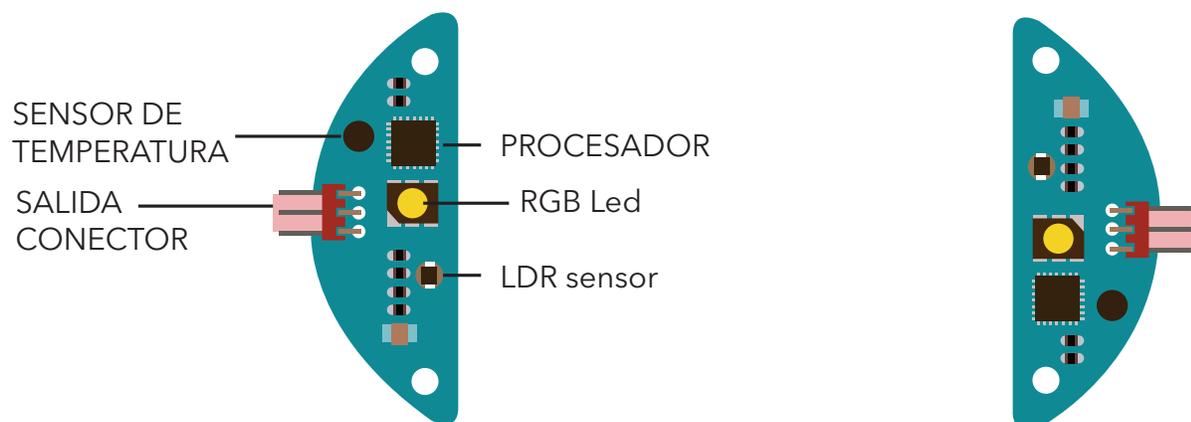
Circuito impreso para área de interacción.

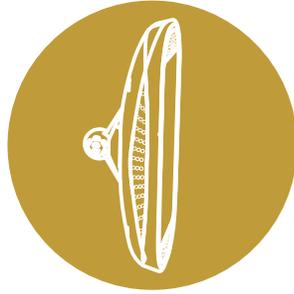
Se requieren dos piezas idénticas de este circuito, se colocan abajo del vidrio en el área de interacción de manera reflejada. Sobre este circuito se coloca el foco LED para iluminar el dispositivo e indicar al usuario donde tocar con el dedo, también se colocan los sensores de cobre.

Este circuito se conecta por cables al circuito impreso de la tablet comercial. Cabe señalar que ambos deberán ser programados para trabajar en conjunto.

Se considera que esta tecnología pueda desarrollarse en México, para así operar en conjunto con electrónicos desarrollados en el extranjero.

La batería, incluida en los componentes de la tablet comercial, lleva pegado un módulo de recepción para el cargador de inducción magnética. Este circuito impreso en calcomanía se solicita a la medida, y que actualmente es una pieza comercial.





ENVOLVENTE

Su función es contener los componentes electrónicos internos, al igual que detenerlos internamente.

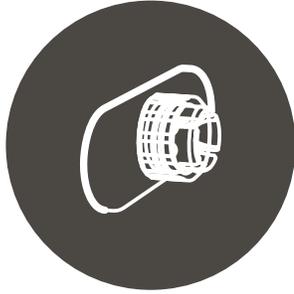
Todas las piezas se componen de Acronolitino Estireno Acrilato (ASA), ya que es el plástico indicado para aguantar el impacto, golpes, los rayos solares y la intemperie.

Se sugieren 5 piezas moldeadas independientemente, ya que esta envoltura plantea tener un desarrollo interno donde los componentes comerciales electrónicos sean sujetos sin la necesidad de piezas externas. Este es un atributo del plástico moldeado. Una vez inyectadas las piezas se unen con taquetes plásticos y ultrasonido, dándole una estructura completa.

Además de completar la envoltura principal, una de estas piezas tiene la función de rótula, que permite al dispositivo insertarse en la pieza de soporte y girar de manera circular para que el usuario dirija el área de interacción hacia su rango de visión.

La envoltura principalmente se sostiene con las manos, así que su moldeo también es el resultado de la utilización de todo el objeto.





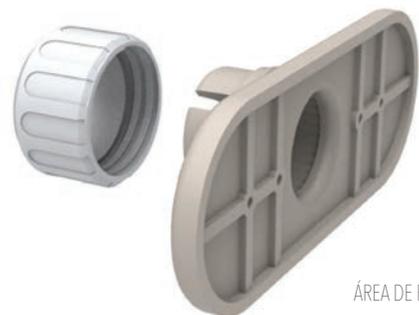
SOPORTE

Se denomina así las piezas moldeadas en ASA que juntas proporcionan la adherencia al parabrisas y permiten la colocación del dispositivo en esta área.

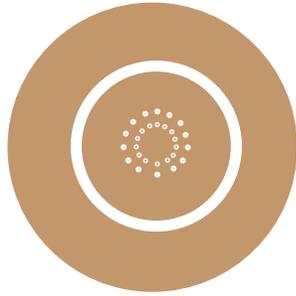
Una de ellas consiste en una pieza moldeada con rosca de seguridad que permite el movimiento y ajuste de la rótula hacia el rango de visión.

La rosca de seguridad le permite apretarse, pero no zafarse.

La otra pieza es la que recibe la rótula y el pegamento para adherirse al parabrisas.



ÁREA DE PEGAMENTO



CARGADOR

Su función es conectarse a la batería del coche por medio de un fusible de 20 A y transmitir la corriente al dispositivo.

La colocación del fusible necesitará de un operador entrenado, con una base de datos de cada automóvil, requerida por las agencias de coches, en la que se localicen los sockets disponibles. Como ejemplo, se muestra la disponibilidad de sockets en una Honda Fit modelo 2011.

El cargador de inducción se coloca lo más cercano al tablero del automóvil, esto lográndose por un cable usb que va del fusible y convierte la energía a 5v al dispositivo y una tira de pegamento de doble cara.

Los cargadores de inducción magnética son actualmente utilizados como un componente y se pueden adquirir como pieza comercial. Cabe señalar, que la distancia entre el cargador y el dispositivo actualmente es de 40 cm, se espera que cuando el producto salga a la venta, el cargador de inducción magnética cuente

con más rango de distancia.

Al encender el vehículo y obtener corriente, el dispositivo se encenderá. Se utilizará la batería de la Tablet, el componente comercial previamente mencionado, 5 horas después de apagarse el coche. Esto para completar las detenciones con el coche apagado y estacionado.

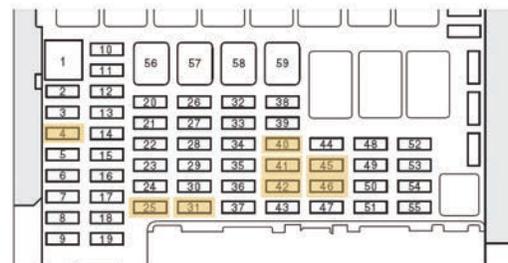
Al encenderse, la pantalla muestra un mensaje aleatorio y motivador para desear un buen día. Dentro de los cuales se encuentran "Buenos días, buenas tardes tenga, hoy es un buen día, empecemos con el pie derecho, entre otros".



NO.	AMPS	CIRCUITS PROTECTED	NO.	AMPS	CIRCUITS PROTECTED
1	10 A	Back Up	36	10 A	LAF
2	7.5 A	TPMS*	37	G0 A	Door Lock Main*
3	20 A	Driver's Power Window	38	20 A	Headlight Main
4	Not Used		39	10 A	Small Light
5	10 A	Back Up Light	40	20 A	Main Fan Motor
6	10 A	SRS	41	-	Not Used
7	10 A	Transmission SOL*	42	10 A	Passenger's Side Headlight Low Beam
8	7.5 A	SRS	43	15 A	IG Coil
9	G0 A	Four Lights*	44	10 A	Driver's Side Headlight Low Beam
10	7.5 A	A/C*	45	(15 A)	Door Lock*
11	7.5 A	ABS/NSA*	46	(15 A)	Door Lock*
12	10 A	ACC	47	30 A	ABS/NSA* FSR
13	20 A	ACC Socket	48	(15 A)	Door Lock*
14	7.5 A	Key Lock/Radio	49	15 A	ICF
15	7.5 A	Daytime Running Light	50	-	Not Used
16	10 A	Rear Wiper	51	-	Not Used
17	20 A	Front Passenger's Power Window	52	-	Not Used
18	20 A	Rear Passenger's Side Power Window	53	-	Not Used
19	20 A	Rear Driver's Side Power Window	54	7.5 A	MG Clutch
20	15 A	Fuel Pump	55	-	Not Used
21	15 A	Washer	56	-	Not Used
22	7.5 A	Meter	57	-	Not Used
23	10 A	Hazard	58	-	Not Used
24	10 A	Steer/Hiem	59	-	Not Used
25	-	Not Used			

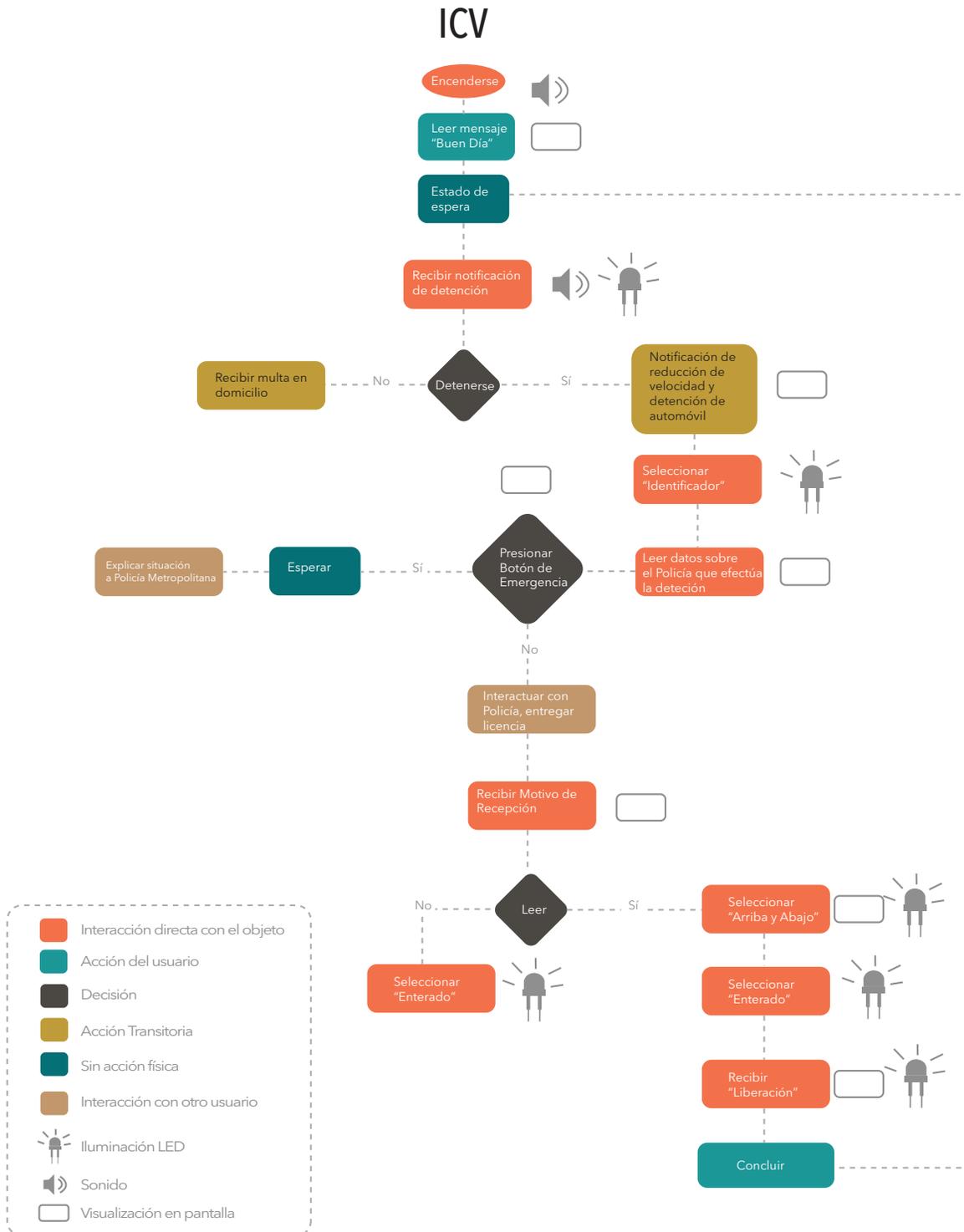
*: If equipped

CONTINUED

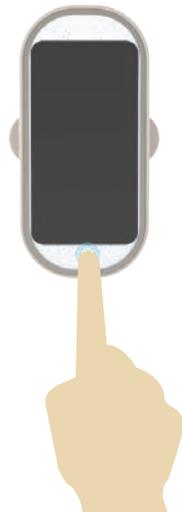
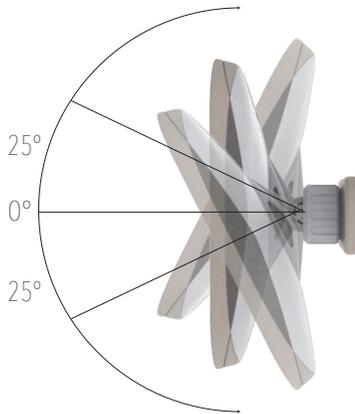
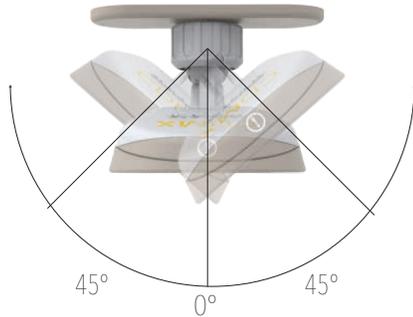


El siguiente diagrama de flujo, muestra la interfaz que engloba a las acciones y decisiones que debe tomar el usuario.

DIAGRAMA DE FLUJO DE INTERFAZ



4 ERGONOMÍA



Con base en el análisis de uso y pruebas ergonómicas, a continuación se nombran aquellas decisiones y soluciones de diseño para que este dispositivo se coloque al interior en la parte superior izquierda del parabrisas.

Posee una rótula para dirigir la pantalla y el área de interacción hacia la visión del conductor. Se debe colocar dentro de un rango que evite la rotación innecesaria de la cabeza (no mayor a 90°). Para evitar el movimiento de la rótula mientras se interactúa con el dispositivo, una pieza se enrosca para ajustarla. Esta pieza con rosca tiene textura para facilitar su movimiento rotatorio con la fuerza de los dedos índice y pulgar. Si se ve de frente, se gira para apretar hacia la derecha, y para liberar y ajustar el dispositivo para el lado contrario.

1

El área de interacción no posee botones físicos, si no una superficie lisa que con solo tocarse superficialmente con el dedo índice cuando es indicado con luz, llevará a cabo una acción electrónica.

Esto elimina la fatiga de las falanges.

2

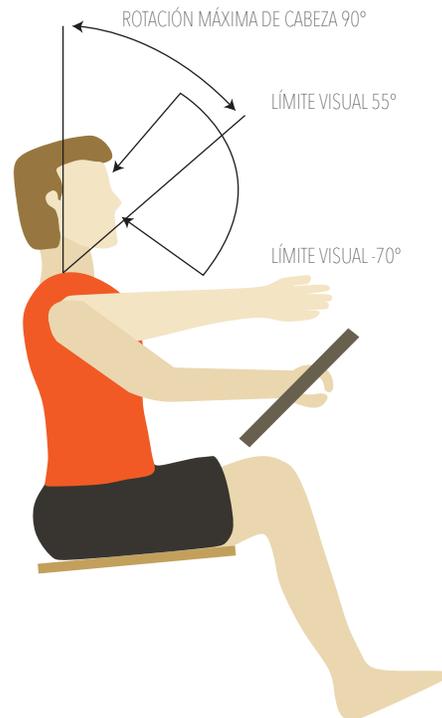
3

Su tamaño no impide la óptima visión al usuario para conducir.



4

El dispositivo emite sonidos cuando entra en comunicación con el IdP.



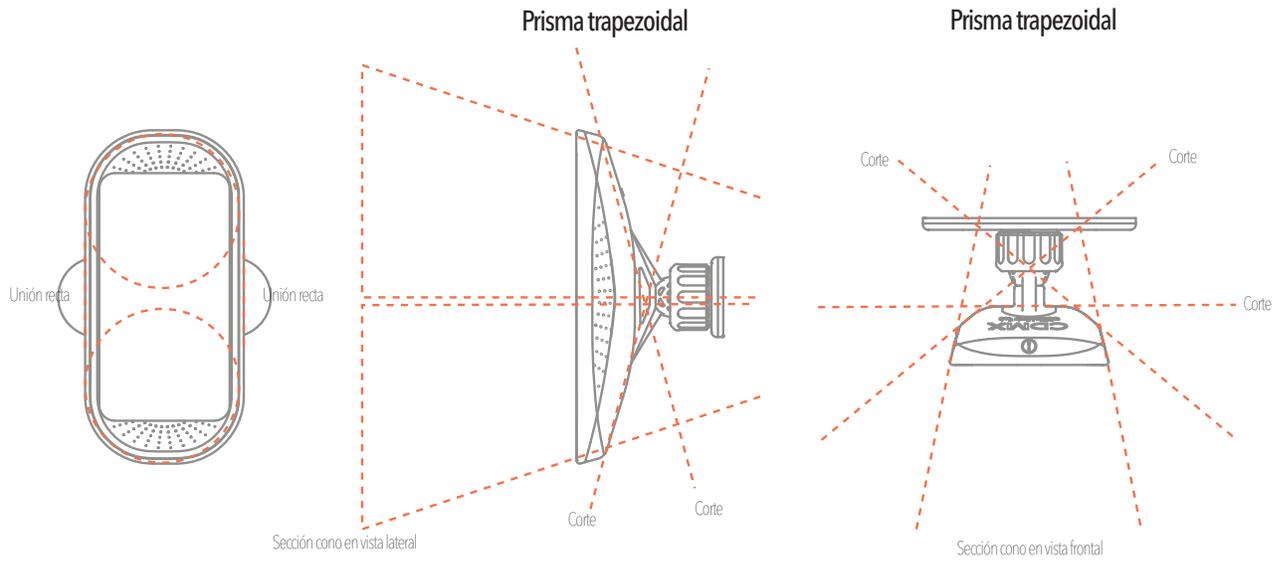


5 ESTÉTICA

VOLUMETRÍA

La envoltente principal sale de la unión de dos conos truncados que se convierte prismas trapezoidales.

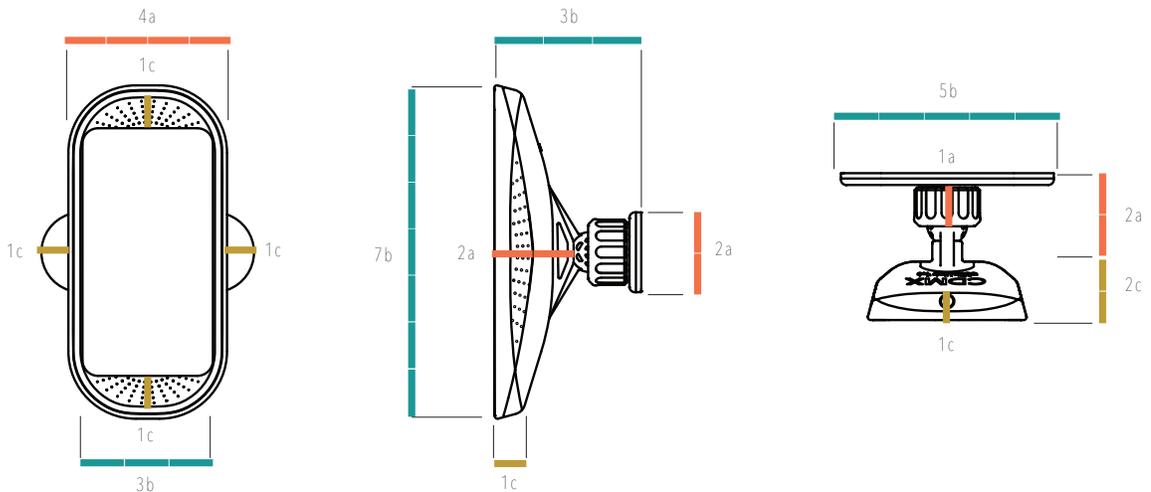
Las uniones de los conos es recta. Todos los cortes son simétricos.



PROPORCIÓN

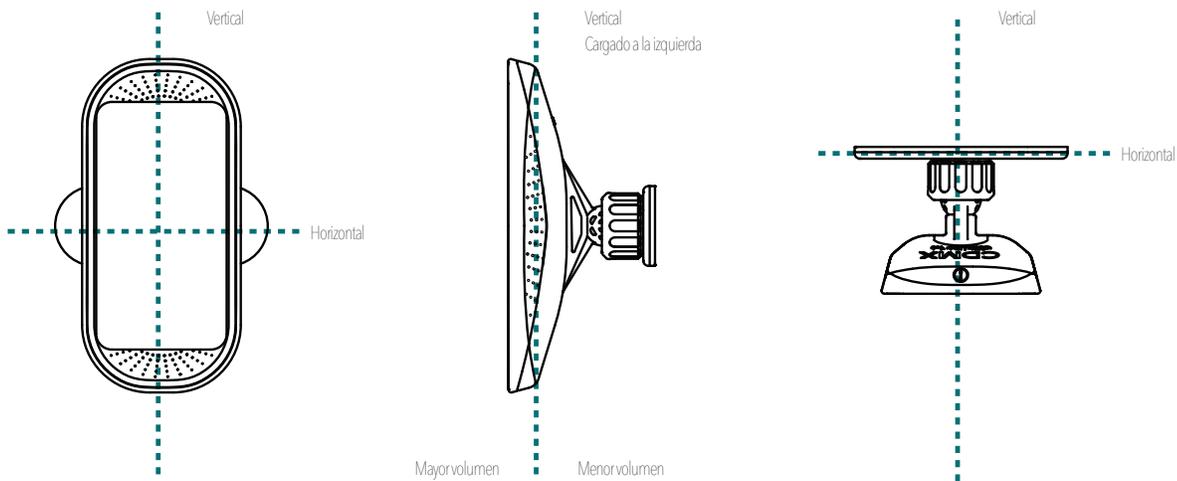
Existen tres medidas primordiales para la proporción de la envoltente principal.

- a = 12 mm —
- b = 16 mm —
- c = 8 mm —



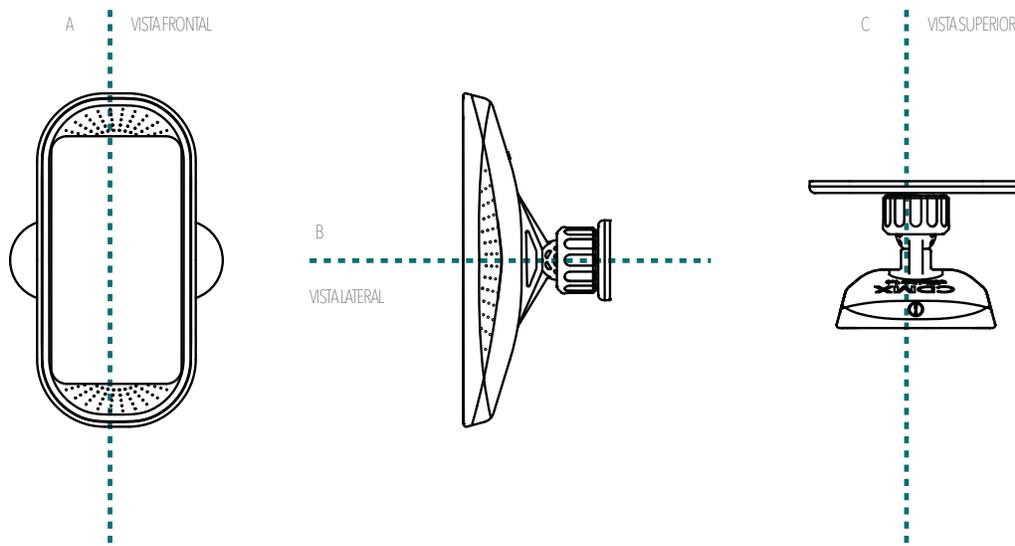
La poca información en pantalla permite a la envoltura principal tener una composición vertical. La cantidad de botones y secuencia intuitiva de acciones también es limitada, por lo que reduce el área de interacción. Este acomodo, beneficia la utilización de componentes electrónicos internos comerciales, como los de una tablet.

COMPOSICIÓN



La envoltura principal tiene dos ejes de simetría vertical en la vista frontal y la superior. Así mismo posee un eje horizontal sobre la vista lateral. Esto facilita la producción ya que una misma pieza moldeada puede ser utilizada en ambos lados.

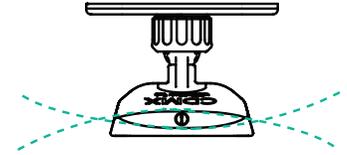
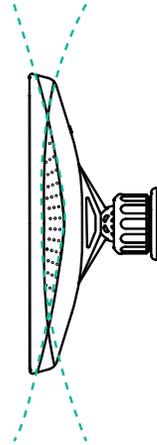
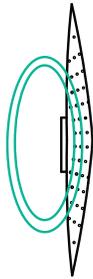
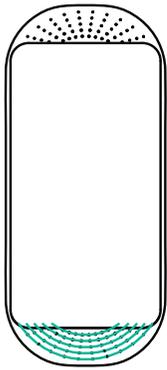
SIMETRÍA



RITMO

Se utilizaron dos tipos de ritmos:

- a) Textura del área de interacción, compuesta por círculos de tamaño decreciente conforme se acerca al exterior del objeto. Esta trama está basado en secciones de círculos concéntricos. Se repite en la parte posterior del objeto en una de las piezas que compone a la envoltura principal pero a manera de elipse.
- b) Secciones y cortes en forma de X, que le quitan lo estático a la envoltura.



MATERIAL

El material se escogió por su resistencia al intemperie. Sin embargo se buscó que se comprendiera como un objeto electrónico duradero y resistente.



El contraste en este objeto es mucho más sutil. No busca llamar la atención y ser discreto ya que se debe adaptar al interior de un automóvil.

Su color gris con blanco expresan tecnología y neutralidad. La leyenda CDMX contrasta en color amarillo para demostrar que pertenece a Tránsito.

CONTRASTE



CARÁCTER

AMABILIDAD Su envoltente se conforma de curvas, esto evita la percepción de brusco. Posee una interfaz intuitiva.

CONFIANZA Las texturas le permiten asociarse con pureza y ligereza, a la vez esto refleja confianza. Su óptimo funcionamiento y resistencia generará confianza en sus usuarios.

TECNOLÓGICO Muestra una pantalla con gráficos actuales. Existe interacción electrónica con el objeto.

PROTECCIÓN Los materiales moldeados e la envoltente principal permiten el resguardo de componentes electrónicos. Los materiales toleran la intemperie sin perder su color.

Se percibe como un objeto de ayuda y no de invasión. No lastima al usuario.

Los botones del área de mayor interacción no se perciben a simple vista. Las acciones de los usuarios siguen un ritmo sonoro y de iluminación.

El material resiste golpes y caídas. Con su funcionamiento protege en seguridad física a los usuarios.

6 DESCRIPCIÓN POR PIEZAS

NOMBRE PIEZA: Vidrio con textura

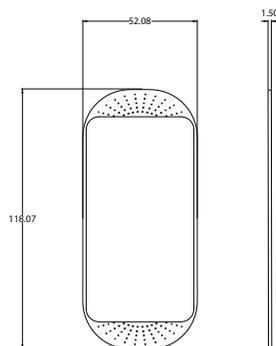
CÓDIGO: 01_ICV

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: Vidrio

PROCESO: -

RAL: 9018 Blanco Papiro



PRODUCCIÓN

Se requiere de un vidrio plano por proceso de vidrio flotado. Este método proporciona al vidrio un grosor uniforme. Posteriormente se corta según las medidas y se hace el maquinado de los barrenos con taladros numéricos. Sus cantos son perfeccionados y se limpia la superficie para la aplicar la serigrafía. La superficie con pintura quedará al interior del dispositivo. Después pasa por un proceso térmico donde, se calienta el vidrio pintado a 620°C. El último proceso es el templado donde la pieza es enfriada bruscamente.

FUNCIÓN

Es el área de interacción con los dedos del usuario. Permite utilizar su superficie para transmitir corriente para completar una acción de tipo botón. Posee barrenos para dejar pasar el sonido. Permite también dejar pasar las señales de luz (LED's) para indicar al usuario donde presionar.

ERGONOMÍA

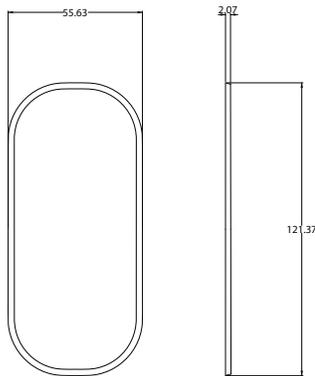
Esta sección debe dirigirse hacia el rango de visibilidad del conductor dentro del coche.

Posee una superficie lisa para evitar la acumulación de mugre y polvo.

ESTÉTICA

Esta pieza tiene un tratamiento estético con una textura conformada por pequeños barrenos que decrecen de tamaño conforme se acercan al borde. Ello, permite identificar al objeto con ligereza y dinamismo.

El color blanco refleja pureza y tecnología.



NOMBRE PIEZA: Marco vidrio

CÓDIGO: 02_ICV

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: ABS

PROCESO: Inyección y cromado

RAL: -

PRODUCCIÓN

La pieza se inyecta en ABS y posteriormente se aplica una capa de níquel que antecede al ácido crómico, proceso por inmersión.

Un operador la coloca y pega sobre la pieza 01_IDP para el armado final.

FUNCIÓN

Ejercer presión sobre el vidrio contra la pieza plástica 03_ICV para evitar la apertura del objeto.

ERGONOMÍA

El usuario no tiene contacto directo con esta pieza, sin embargo lo protege de un accidente en caso de una caída del objeto. Así mismo, no permite la entrada de instrumentos punzocortantes para abrirlo.

ESTÉTICA

La forma es producto del contorno de la envolvente principal.

La pieza tiene un acabado metálico para dar un aspecto de elegancia.



NOMBRE PIEZA: Envolvente 1

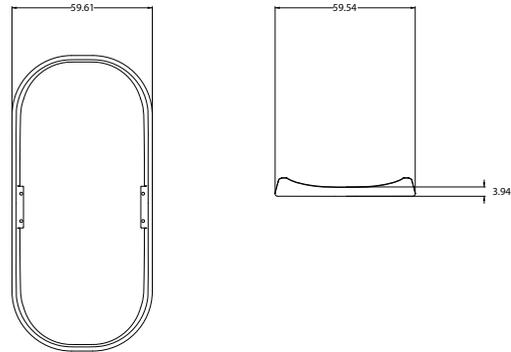
CÓDIGO: 03_ICV

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: ASA

PROCESO: Inyección de Plástico

RAL: 9006 Aluminio blanco



PRODUCCIÓN

Inyección de ASA. La pieza se pega con soldadura por láser a las otras partes nombradas con la palabra "cuerpo". También tendrá cavidades para remaches plásticos para así dar rigidez y unir a la envolvente completa. Sus dobles curvaturas le dan la estructura necesaria para ser rígida. Se requiere un molde de acero al carbón con acabado semibrillante B-2⁷⁷ (según la sociedad de la industria plástica).

FUNCIÓN

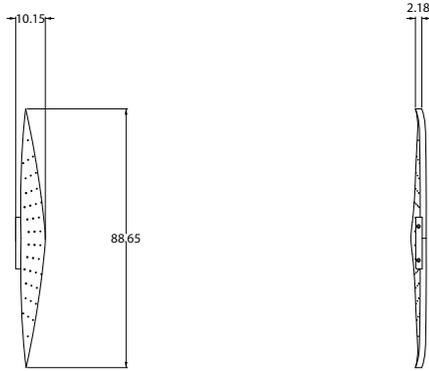
Esta pieza es una de las principales de la envolvente. Protege a los componentes eléctricos internos. Tiene un escalonado para la pieza 02_ICV. Tiene un escalonado para su unión con las piezas 04_ICV. Además de la unión por ultrasonido, se une con la pieza 04_ICV con remaches plásticos. También delimita el espacio para las piezas 07_ICV y 08_ICV.

ERGONOMÍA

Protege al usuario de daños por caída del objeto. Esta es una de las piezas que el usuario sujeta con las manos.

ESTÉTICA

Sus superficies son lisas para dar un aspecto de continuidad. El color gris identifica al objeto como "tecnológico", además de ser un color neutro que le da la posibilidad de adaptarse mejor a un espacio dentro del automóvil.



NOMBRE PIEZA: Envolvente 2
CÓDIGO: 04_ICV
CANTIDAD: 2 pzas.
MATERIAL: ASA
PROCESO: Inyección de Plástico
RAL: 7031 Gris azulado

PRODUCCIÓN

La pieza se inyecta en ASA. Tiene nervaduras y cavidades para remaches plásticos para hacerla resistente y estructurada, ya que estas piezas son los costados del dispositivo. Posee cavidades para la unión con la pieza 03_ICV con remaches plásticos.

Se requiere un molde de acero al carbón con acabado semibrillante B-2.

FUNCIÓN

Completar la envolvente general. Proteger el objeto en caso de golpes o caídas. Dejar pasar e sonido a través de su textura de barrenos.

Tiene un borde escalonado para la unión con las piezas 03_ICV y 05_ICV por ultrasonido.

ERGONOMÍA

El usuario sostiene el objeto para ubicar su ángulo hacia su rango de visión y presiona con el dedo pulgar una de las piezas. El resto de las falanges, índice, medio y anular, ejercen presión sobre la otra pieza. Esta área se proyectó con base en las medidas antropométricas de percentil 50 de hombre y mujer del dedo pulgar y área palmar.

ESTÉTICA

La superficie sigue a la envolvente principal. Tiene un tono de gris azulado que permite ser una zona de transición y contraste de color entre lo blanco y el gris claro.

La textura conformada por barrenos demuestran una coherencia con las demás piezas y todo el objeto.



NOMBRE PIEZA: Base envolvente

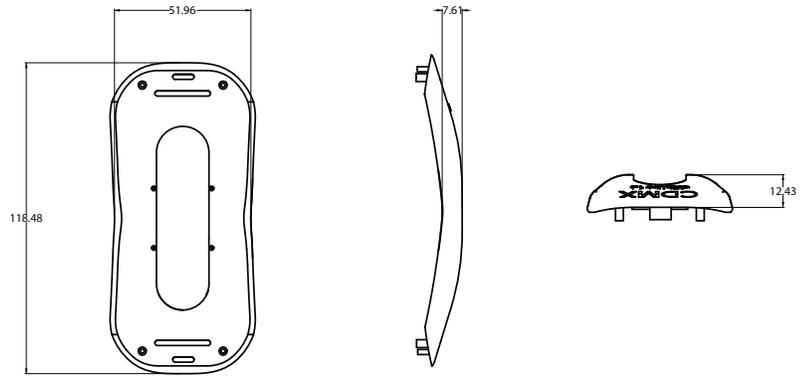
CÓDIGO: 05_ICV

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: ASA

PROCESO: Inyección de Plástico

RAL: 9018 Blanco Papiro



PRODUCCIÓN

La pieza se inyecta en ASA, sus dobles curvaturas le permiten tener estructura. Se une con las piezas 04_ICV, 08_ICV por soldadura por láser y delimita la posición de las piezas 06_ICV y 07_ICV de los costados.

Se requiere un molde de acero al carbón con acabado opaco C-2.

FUNCIÓN

Proteger los componentes electrónicos internos, y crear parte de la envolvente del objeto. Tiene secciones levantadas y postes para sujetar los circuitos y los componentes electrónicos internos. Permite también el movimiento de los botones de los costados, es decir piezas 06_ICV y 07_ICV, ya que sostiene un resorte para el movimiento de esas piezas.

ERGONOMÍA

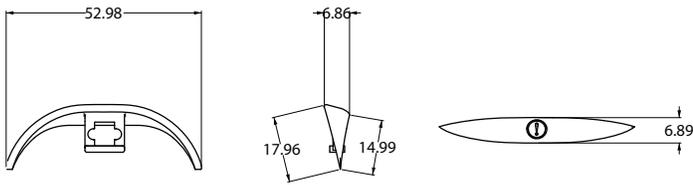
El usuario no tendrá contacto directo con esta pieza. Sin embargo puede llegar a sostenerla con los dedos al momento de ubicar el dispositivo hacia el rango visual del usuario.

ESTÉTICA

La forma es producto del contorno de la envolvente principal.

Tiene superficies lisas para dar continuidad, y posee un color blanco que da un aspecto de tecnología.





NOMBRE PIEZA: Botón Encendido

CÓDIGO: 06_ICV

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: ASA

PROCESO: Inyección

RAL: 9006 Aluminio blanco

PRODUCCIÓN

Inyección de Plástico ASA. Su curvatura le da estructura a la pieza.

Se requiere un molde de acero al carbón con acabado semibrillante B-2.

El mismo moldeo le permite tener un relieve al que posteriormente se le da un acabado con serigrafía.



FUNCIÓN

Opera como botón de emergencia. El espacio moldeado interno permite poner el componente electrónico del botón, así también el resorte para tener un movimiento lineal cuando se manipula.

Se coloca entre las piezas 03_ICV y 05_ICV, sin necesidad de pegamentos.



ERGONOMÍA

Cuenta con un código visual y sobre relieve.

Se puede manipular con el dedo índice, ya que se encuentra ubicado en la parte superior del objeto. Esta es una función de menor uso.

Su tamaño considera los percentiles 50 de hombre y mujer.



ESTÉTICA

Su forma es producto del contorno de la envolvente principal.

Posee el mismo color gris que la pieza 03_ICV para proporcionar una integración al objeto, y crear líneas de contornos y colores atractivos que generan dinamismo.

NOMBRE PIEZA: Botón Reset

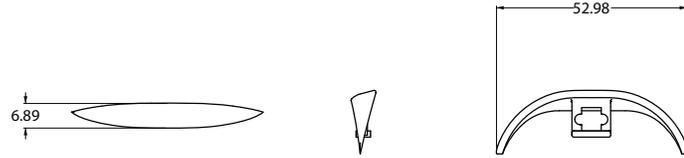
CÓDIGO: 07_ICV

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: ASA

PROCESO: Inyección

RAL: 9006 Aluminio blanco



PRODUCCIÓN

Inyección de Plástico ASA. Su curvatura le da estructura a la pieza.

Se requiere un molde de acero al carbón con acabado semibrillante B-2.

FUNCIÓN

Opera como botón de emergencia. El espacio moldeado interno permite poner el componente electrónico del botón, así también el resorte para tener un movimiento lineal cuando se manipula. Se coloca entre las piezas 03_ICV y 05_ICV, sin necesidad de pegamentos.

ERGONOMÍA

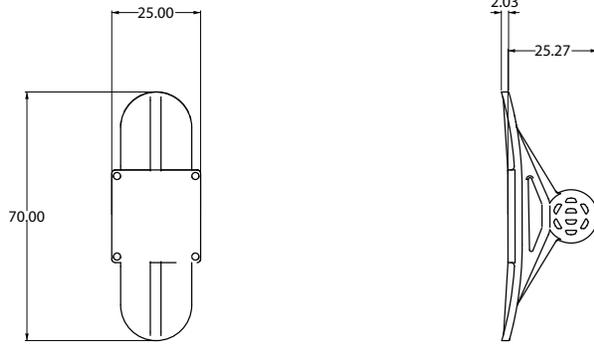
Se puede manipular con el dedo índice o pulgar, ya que se encuentra ubicado en la parte inferior del objeto. Esta es una función de menor uso.

Su tamaño considera los percentiles 50 de hombre y mujer.

ESTÉTICA

Su forma es producto del contorno de la envolvente principal.

Posee el mismo color gris que la pieza 03_ICV para proporcionar una integración al objeto, y crear líneas de contornos y colores atractivos que generan dinamismo.



NOMBRE PIEZA : Rótula

CÓDIGO: 08_ICV

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: ASA

PROCESO: Inyección de Plástico

RAL: 9018 Blanco Papiro

PRODUCCIÓN

Inyección de Plástico ASA. Su curvatura y nervaduras le proporcionan estructura.

Se requiere un molde de acero al carbón con acabado semibrillante B-2.

Se une a la pieza 05_ICV con soldadura por láser.

FUNCIÓN

Permite el movimiento y sujeción del objeto en conjunto con la pieza 10_ICV.

Tiene un espacio para colocar etiquetas internas y No. de serie.

ERGONOMÍA

Esta pieza no tiene contacto directo con el usuario, pero sin duda es la que permite colocar el objeto en el rango de visión del usuario conductor. Sin esta pieza, el objeto dejaría de ser ergonómico en su manejo, lectura e interacción.

ESTÉTICA

La forma de rótula es comúnmente utilizada para piezas mecánicas con movimiento circular.

Tiene color blanco como la parte a la que se une de la envolvente.



NOMBRE PIEZA: Seguro con cuerda

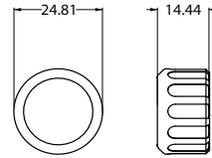
CÓDIGO: 09_ICV

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: ASA

PROCESO: Inyección de Plástico

RAL: 9018 Blanco Papiro



PRODUCCIÓN

Inyección de ASA.

Se requiere un molde de acero al carbón con acabado semibrillante B-2.

FUNCIÓN

Evitar que la pieza 08_ICV se desprenda de la pieza 10_ICV.

Permite el ajuste de la pieza 08_ICV, así como también aprieta sobre de ella para evitar su movimiento.

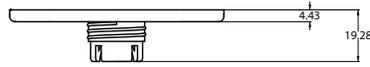
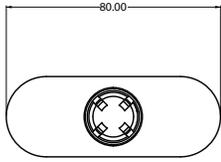
ERGONOMÍA

El usuario la sostendrá con los dedos pulgar e índice para girar en sentido del reloj y así liberar la rótula. La acción contraria aprieta la rótula para dar sujeción al objeto. Eso permite la interacción de los dedos con los botones y la visualización de la pantalla sin esfuerzos innecesarios.

Posee una textura y código visual que indica al usuario ser una pieza giratoria.

ESTÉTICA

Su color es blanco como el color de la rótula para que exista una relación estrecha entre las dos piezas.



NOMBRE PIEZA: Recibe Rótula

CÓDIGO: 10_IDV

CANTIDAD: 1 pza.

MATERIAL: ASA

PROCESO: Inyección

RAL: 9006 Aluminio blanco

PRODUCCIÓN

La pieza se inyecta en ASA .

Se requiere un molde de acero al carbón con acabado mate C-2.

Sus dobles curvaturas y nervaduras le permiten estructurarse sin tender a romperse.

FUNCIÓN

Recibe a la rótula y permite su movimiento circular.

Recibe el pegamento para adherirse al parabrisas de cualquier coche. Se coloca de manera horizontal, para contrarrestar la curvatura del vidrio.

Tiene una cuerda de seguridad que permite el movimiento de pieza 09_ICV.

ERGONOMÍA

Esta pieza no tendrá contacto directo con el usuario conductor. Sólo al momento de colocarse, se sujetara con las falanges índice y pulgar.

ESTÉTICA

La forma y las curvas coinciden con otras formas utilizadas en el objeto, como la envolvente principal. Su color es oscuro para demostrar resistencia.



5.4 SECUENCIA DE USO

Para comprender mejor cómo los dispositivos interactúan entre sí, se muestra a continuación una secuencia de uso, donde cada recuadro enseña en pantalla la transición de acciones desde su encendido hasta el reposo.

A través de una simbología, se pretende demostrar el tipo de interacción que tiene los usuarios con los objetos, donde interacción con el dispositivo significa colocar el dedo para generar una acción, donde el dictado implica dirigirse

con palabras específicas al objeto, la iluminación LED muestra en dónde colocar el dedo, el sonido que produce como una señal sonora, y finalmente la interacción con los usuarios que significa dialogar entre Policía y ciudadano conductor. Este dialogo implica, pedir la licencia y mencionar el motivo de la detención. En un escenario óptimo y con la utilización del IdP e ICV, estos requerimientos serían los únicos que se deberán de hablar durante una detención de tránsito.

Se utiliza la misma situación de detención que se explicó en el diagrama de interfaz.



Agente Juan Rodríguez P.
Placa 09786570
Vehículo: Patrulla
Agente: Tránsito Infractor
HAND HELD: Sí
Zona: 4



Edgar Ignacio López Zúñiga
Vehículo: Tiida Nissan
Color Vehículo: Rojo
Placas del Vehículo: 476 ABJ
Circula con Licencia: Sí
Circula con Tarjeta de Circulación: Sí
Verificación: Sí
Tenencia: Sí

MOTIVO DE DETENCIÓN:
Pasarse un semáforo en rojo

Lugar: Colonia del Valle, México D.F.
Fecha: 23 de febrero 2014
Hora: 15:34.38 horas.

INTERACCIÓN CON
EL DISPOSITIVO



DICTADO



ILUMINACIÓN
LED



SONIDO



INTERACCIÓN
ENTRE USARIOS



IdP



REPOSO



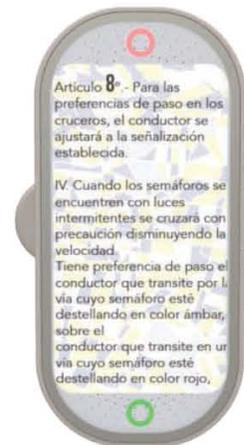
ICV



REPOSO











REPOSO



REPOSO

Cuadro. 31
Secuencia de uso

5.5 COSTOS

El planteamiento financiero para éste proyecto se considera a partir del costo de fabricación de cada una de los productos que constituyen el equipo necesario, que son el que utilizará el policía, IDP, y el del automóvil, ICV.

Calculando la cifra de Policías Autorizados para infraccionar y la cantidad de vehículos de motor particulares registrados en el Distrito Federal, tenemos que se demanda la cantidad de 1500 unidades, es decir un costo total de \$ 1,050,000.00

Se requieren 5,000,000 de unidades para los automóviles, lo que nos indica una cantidad de \$1,500,000,000, que nos arrojan un total de \$1,501,050,000 que conforman el total del plan financiero o,

como suele decirse coloquialmente, el tamaño del negocio.

Estos recursos se deben considerar como dos tipos de erogación, los que constituyen un gasto, que conviene recortar al máximo y los que se consideran inversión, que conviene incrementar para beneficio del proyecto. Ambas erogaciones se habrán de considerar para un plazo de tres a cinco años, como un lapso aceptable de introducción paulatina al mercado.

	500	2011
	4,593,710	2014

CÁLCULO POR PIEZA

IDP	1500	\$700.00
		\$1,050,000.00
ICV	5000000	\$300.00
		\$1,500,000,000.00

CÁLCULO INVERSIÓN TOTAL

	INVERSIÓN TOTAL	\$1,501,050,000.00	%
Costos/Gastos	Materia Prima	\$75,052,500.00	0.05
	Mano de Obra	\$112,578,750.00	0.075
	Infraestructura	\$150,105,000.00	0.1
Inversión Redituable	Desarrollo de Producto	\$225,157,500.00	0.15
	Venta	\$112,578,750.00	0.075
	Utilidad	\$825,577,500.00	0.55

El desarrollo del producto se ha realizado en dos etapas; Proceso de Diseño (5 meses) y Análisis Estratégico (4 meses).

El cálculo concibe todos los gastos generados durante su desarrollo, así como el material, los diferentes profesionistas que se requirieron,

gastos fijos, indirectos, imprevistos y muy importante, la utilidad.

Cabe señalar que su gestión tuvo una duración de 11 meses, de los cuales se laboró 203 días con horario completo de 8 horas.

PROCESO DE DISEÑO (5 meses)					
CANT.	NOMBRE	Horas	\$ x hora	Precio Unitario	MONTO
MATERIAL					
2	Laptops			\$8,000.00	\$16,000.00
1	Pantalla 32 "			\$3,000.00	\$3,000.00
1	Disco Duro 1TB			\$2,000.00	\$2,000.00
2	Memoria USB 8 GB			\$150.00	\$300.00
1	Paquete 100 hojas Blancas Tam. Carta			\$52.00	\$52.00
1	Lápices HB			\$31.00	\$31.00
1	Paquete plumas Bic negras			\$17.50	\$17.50
1	Adaptador VGA a HDMI			\$325.00	\$325.00
1	MDF 3 mm 50 x 50 cm			\$30.00	\$30.00
	Software				
RECURSOS HUMANOS					
1	Dibujante/ Modelista 3D	100	120		\$12,000.00
1	Jefe de Diseño	200	200		\$40,000.00
1	Administrador	10	100		\$1,000.00
1	Mensajero / Conductor	150	100		\$15,000.00
1	Maquetista	5	150		\$750.00
1	Diseñador Gráfico	100	150		\$15,000.00
1	Diseñador de Media	30	170		\$5,100.00
1	Fotógrafo	4	200		\$800.00
INDIRECTOS					
50	Impresión tamaño carta b/n			\$1.00	\$50.00
50	Impresión tamaño carta color			\$7.00	\$350.00
20	Personas para pruebas Ergonómicas			\$50.00	\$1,000.00
100 min	corte laser			\$9.00	\$900.00
2	Simuladores				\$160.00
	Idp			\$60.00	
	ICV			\$100.00	
10	Asesorías			\$120.00	\$1,200.00
DIRECTOS					
5	AGUA			\$40.00	\$200.00
5	LUZ			\$120.00	\$600.00
5	INTERNET			\$320.00	\$1,600.00
5	RENTA			\$3,000.00	\$15,000.00
5 tanques	Gasolina Premium			\$420.00	\$2,100.00
1	Servicio de Automóvil en Agencia			\$2,500.00	\$2,500.00
5	Seguro de Automóvil			\$833.00	\$4,166.00
IMPREVISTOS					
1	Salud			\$1,000.00	\$1,000.00
5	Otros			\$1,000.00	\$5,000.00
TOTAL 1A ETAPA					\$147,231.50

ANÁLISIS ESTRATÉGICO (4 meses)					
CANT.	NOMBRE	Horas	\$ x hora	Precio Unitario	MONTO
MATERIAL					
1	MDF 3 mm 50 x 50 cm			\$30.00	\$30.00
1	Rellenador Plástico			\$50.00	\$50.00
5	Lijas de Agua			\$4.00	\$20.00
2	Kola Loka			\$26.00	\$52.00
1	Lápices HB			\$31.00	\$31.00
1	Paquete plumas Bic negras			\$17.50	\$17.50
RECURSOS HUMANOS					
1	Dibujante/ Modelista 3D	10	120		\$1,200.00
1	Jefe de Diseño	241	200		\$48,200.00
1	Administrador	10	100		\$1,000.00
1	Mensajero	200	100		\$20,000.00
1	Maquetista	45	150		\$6,750.00
1	Diseñador Gráfico	135	150		\$20,250.00
1	Diseñador de Media	100	170		\$17,000.00
1	Fotógrafo	4	200		\$800.00
INDIRECTOS					
1000	Impresión tamaño carta b/n			\$1.00	\$1,000.00
300	Impresión tamaño carta color			\$7.00	\$2,100.00
20	Personas para Encuestas			\$50.00	\$1,000.00
100 min	corte laser			\$9.00	\$900.00
2	Modelo a escala				\$5,000.00
	Idp			\$3,000.00	
	ICV			\$2,000.00	
10	Impresión de Tesis			\$1,000.00	\$10,000.00
50	Impreison postales				\$210.00
				\$30.00	
10	Asesorías			\$120.00	\$1,200.00
DIRECTOS					
4	AGUA			\$40.00	\$160.00
4	LUZ			\$120.00	\$4,800.00
4	INTERNET			\$320.00	\$1,280.00
4	RENTA			\$3,000.00	\$12,000.00
4 tanques	Gasolina Premium			\$420.00	\$1,680.00
1	Servicio de Automóvil en Agencia			\$2,500.00	\$2,500.00
4	Seguro de Automóvil			\$833.00	\$3,332.00
				TOTAL 2A ETAPA	\$162,562.50

CÁLCULO TOTAL POR PROYECTO

1	Primera Etapa		\$147,231.50
1	Utilidad 30%	0.3	\$44,169.45
1	Impuesto ISR	0.3	\$44,169.45
		TOTAL	\$235,570.40
1	Segunda Etapa		\$162,562.50
1	Utilidad 30%	0.3	\$48,768.75
1	Impuesto ISR	0.3	\$48,768.75
		TOTAL	\$260,100.00
		Total Etapas	\$309,794.00
		0.3	\$92,938.20
Tiempo = 11 meses		TOTAL	\$495,670.40

Consideremos que debido al carácter de trabajo de tesis profesional el proyecto fue desarrollado por una persona, sin el apoyo o colaboración que se hubiera tenido en un proyecto profesional, de manera que consumió un tiempo de 11 meses. De contar con los Recursos humanos necesarios, se contempla que el tiempo de trabajo se reduciría a sólo 5 meses, ahorro considerable que se muestra en la siguiente tabla comparativa en relación a los gastos directos.

CANT.	NOMBRE	Horas	\$ x hora	Precio Unitari	MONTO
DIRECTOS 11 MESES					
11	AGUA			\$40.00	\$440.00
11	LUZ			\$120.00	\$1,320.00
11	INTERNET			\$320.00	\$3,520.00
11	RENTA			\$3,000.00	\$33,000.00
11 tanques	Gasolina Premium			\$420.00	\$4,620.00
1	Servicio de Automóvil			\$2,500.00	\$2,500.00
11	Seguro de Automóvil			\$833.00	\$9,163.00
				TOTAL	\$54,563.00
DIRECTOS 5 MESES					
5	AGUA			\$40.00	\$200.00
5	LUZ			\$120.00	\$600.00
5	INTERNET			\$320.00	\$1,600.00
5	RENTA			\$3,000.00	\$15,000.00
5 tanques	Gasolina Premium			\$420.00	\$2,100.00
1	Servicio de Automóvil en Agencia			\$2,500.00	\$2,500.00
5	Seguro de Automóvil			\$833.00	\$4,166.00
				TOTAL	\$26,166.00

AHORRO : \$28 397 .00

Es de mencionarse que los costos de los objetos diseñados se consideraron a partir del costo de sus componentes al mayoreo y los gramos de materias primas, considerando a grosso modo los tiempos de ensamble y la infraestructura fabril necesaria, planta maquinaria y oficinas, además de moldes, matrices escantillones

y todo el equipo que en realidad requiere la manufactura de estos equipos.



REFLEJAR

6.1 SISTEMA - SERVICIO
6.2 CONCLUSIONES

ANEXOS
A1 PLANOS
A2 REGLAMENTO DE
TRÁNSITO

6.1 SISTEMA - SERVICIO

Un método para hacer un cuadro gráfico y dar a entender el sistema propuesto y el servicio que se provee.

El autor Carlo Vezzoli ⁷⁹ en su libro "Product- Service System Design for Sustainability" menciona que el propósito de un mapa de sistema es apoyar en el desarrollo, visualizar áreas todavía por trabajar y comunicar.⁸⁰

Un mapa de sistema es una herramienta gráfica que utiliza íconos para representar a los actores y compañías, junto con flechas de dirección para mostrar un flujo de actividades específicas.

Los actores y los flujos se colocan en la construcción de un mapa especificando el tipo de flujo y definiendo la jerarquía de estos.

El resultado es un mapa socio-económico que demuestra un sistema que engloba las interacciones entre actores y empresas, para así representar un servicio.

Para comprender el siguiente mapa es necesario entender el tipo de flujo que expresa gráficamente cada flecha.

También es necesario conocer a los actores, compañías y los servicios en la tabla de íconos.

El sistema que el programa "Con Cuidado Conduce", demuestra ser un planteamiento internacional, pero que tiene su mayor flujo económico en México y en el Distrito Federal. Los principales beneficiados o actores para comprender el mapa del mayor servicio que es la seguridad, son el GDF (Gobierno del Distrito Federal), la SSPDF (Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal), Policías de Tránsito y los ciudadanos.

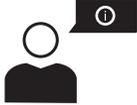
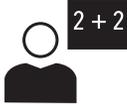
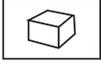
Cuadro. 31
Tabla de íconos de flujo

TABLA DE FLUJOS

	FLUJO DE MATERIAL
	FLUJO FINANCIERO
	FLUJO DE DESARROLLO DE ACTIVIDADES
	FLUJO DE INFORMACIÓN
	EJEMPLO DE FLUJO DE DOS VÍAS

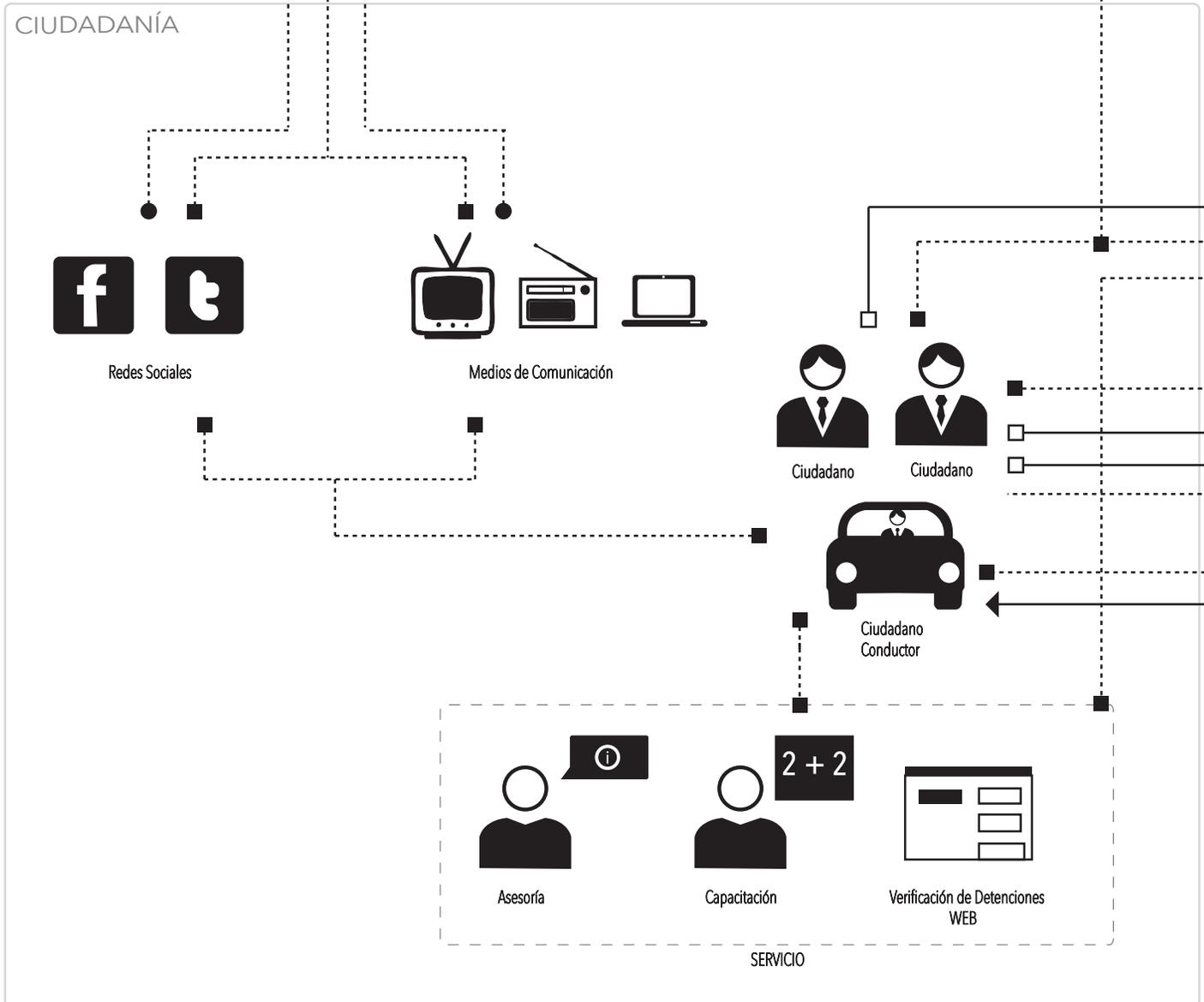
79.- Carlo Vezzoli, actual profesor del Politécnico de Milán. Pionero en publicar temas de sustentabilidad y diseño.
80.- VEZZOLI CARLO, "Product Service System Design for Sustainability" Ed. Green Leaf Publishing. Reino Unido 2014

TABLA DE ÍCONOS

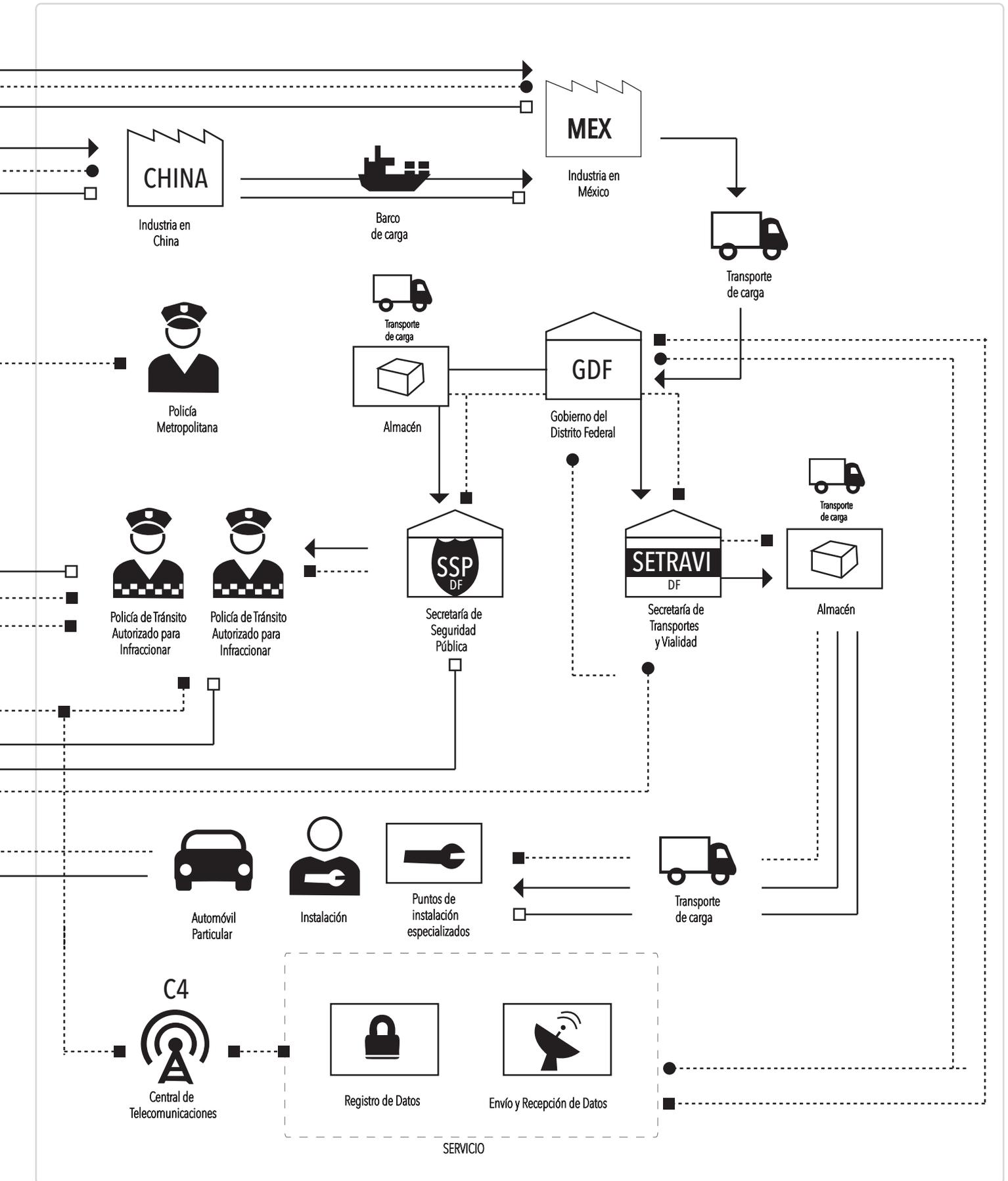
 Gobierno del Distrito Federal	 Industria en China	 Industria en México	 Secretaría de Seguridad Pública	 Secretaría de Transportes y Vialidad	 Central de Telecomunicaciones	INSTITUCIONES PÚBLICAS O ASOCIACIONES
 Policía de Tránsito Autorizado para Infraccionar	 Ciudadano	 Ciudadano Conductor	 Policía Metropolitana	PERSONAJES		
 Instalación	 Asesoría	 Capacitación	 Registro de Datos	 Envío y Recepción de Datos	 Verificación de Detenciones WEB	SERVICIO
 Automóvil Particular	 Patrulla	 Motocicleta	TRANSPORTE			
 Redes Sociales	 Medios de Comunicación	DIFUSION				
 Almacén	 Puntos de	 Transporte	 Barco			

Cuadro. 32
Tabla de íconos

Cuadro. 33
Mapa de Sistema - Servicio



INSTITUCIONAL



6.2 CONCLUSIONES

Se logró diseñar una familia de objetos-producto como parte de un sistema y ligados a un servicio, que genera un nuevo protocolo de detención vehicular y por lo tanto aumenta la seguridad y disminuye la corrupción. El resultado es una investigación documentada y un desarrollo técnico de objetos, que sin duda se presta a mejoras y variantes.

Se considera que es importante resaltar el aporte que un diseñador industrial puede tener en el desarrollo de todo un sistema, ya que el proyecto tiene mejor concepción, y puede implementarse de una manera más rápida en el mercado.

DISEÑO

Se considera que el objetivo de crear una familia de dos objetos-productos se logró con sus respectivos criterios de diseño producción, función, ergonomía y estética. Cada criterio fue analizado y descrito cuidadosamente, por lo que convierte a ambos en propuestas con desarrollo de diseño industrial.

La descripción de las piezas en la memoria descriptiva es bastante extensa, sin embargo falta un análisis de un concepto de diseño que mencione la Estética general, aún así, al ser un producto nuevo, con una fuerte identidad de un "algo"

diferente en la forma a los demás, que le permite como característica suficiente para introducirse en el mercado.

La estética presentó mucha dificultad al querer separar de los dispositivos electrónicos con mayor tendencia actual y común uso, como las *Tablets* y los teléfonos inteligentes.

Puede pensarse que las diferentes piezas que componen a la envoltura y su proceso de unión son un capricho y que encarecen al producto, más puede señalarse que la tecnología no redonda únicamente en la interacción con los usuarios, si no que puede presentarse en otros ámbitos del desarrollo del producto, en este caso, la producción. Tener varias piezas permitió a los objetos completos estructurarse con su ensamble, que permite así, una gran rigidez. Así mismo, las piezas detienen a los componentes electrónicos internamente, esto significa que no se tuvo que pensar en una estructura de sujeción interna extra y añadirle más piezas, sino que el mismo molde y ensamble lo permite.

También se consideró que existe un ahorro considerable en la utilización de tecnología, ya que los componentes internos necesarios para el funcionamiento, son componentes que desarrollan funciones básicas y sencillas.

El componente "Lector de Licencia" necesitaba un gran espacio, así que al igual que La nueva Ley de Movilidad para el Distrito Federal se elimina el

sistema de cancelación de licencias por puntos y la necesidad de su lectura. Dicho programa lo operaba la Secretaría de Transportes y Vialidad (Setravi), y la Secretaría de Seguridad Pública (SSP) y podría reincorporarse con mayor agilidad si el programa propuesto "Con Cuidado Conduce" se implementara, ya que el control es completamente electrónico y existe mayor verificación y corroboración de datos.

Como siempre, los dispositivos electrónicos pueden llegar a fallar y tienden a dejar de funcionar, ya que su ciclo de vida tiende a ser muy corto, a pesar de proponer "resistencia y dureza" en un aspecto estético, faltaría analizar a profundidad el ciclo de vida de los materiales externos y los componentes electrónicos internos, para así desarrollar dispositivos duraderos y evitar lo desechable.

No se hizo ninguna consideración de materiales reciclados o de reuso ya que las mejores resistencias del plástico se obtienen de su primer moldeo. Primeramente se consideró ABS por sus cualidades duraderas, pero se eligió finalmente ASA por su gran resistencia a la intemperie.

No se consideraron personas con discapacidad en el manejo del IdP (Policía de Tránsito) ya que ellos son previamente seleccionados sin discapacidades que impidan desarrollar actividades motrices, de visibilidad y escucha. Sin embargo,

utilizar el ICV se considera que los usuarios conductores posean al menos una buena visibilidad, ya que si falla el escucha el objeto llama la atención al prender y apagar los LED's y pantalla. Es recomendable utilizar los dedos de la mano para su interacción, pero podría utilizarse un material de poliuretano en su lugar, en el caso de requerirse un elemento extra o externo a falta de algún miembro.

Se pretendió también considerar un empaque para su distribución. Pero se decidió evitar abordar el tema, ya que la extensión del documento e investigación es suficiente aportación, y también existen proyectos de titulación de diseño industrial sobre empaques complejos o sencillos.

La falta de instructivo, se debe a que los pasos a seguir en la interacción de los objetos pretenden ser "intuitivos", sin embargo, una guía rápida o folleto podría distribuirse vía redes sociales, internet o física en la entrega del objeto.

El desarrollo de los componentes internos y el diseño gráfico se desarrolló superficialmente, se requeriría de expertos en la materia para resolverse adecuadamente.

En prospectiva se puede considerar que de implementarse, tendería a desaparecer el ICV como objeto, ya que por reglamento se volvería parte del servicio y diseño de un automóvil. Se tendría que negociar

con las casas y agencias de automóviles para llevarse a cabo.

Idealmente, el IdP formaba parte del uniforme del policía de tránsito para evitar su desprendimiento y desuso. Esta es una idea que no se descarta y puede proponerse a futuro con materiales de tendencia sustentable.

SISTEMA, SERVICIO y SOCIEDAD

Una realidad es que la inversión en el tamaño del negocio que se requiere es elevada, sin embargo, aunque no se contaba con esta opción, el ICV podría tener un costo para así recuperar la cantidad de dinero empleada en producción e infraestructura.

El sistema lamentablemente puede utilizarse de manera beneficiosa y valiosa para el gobierno, ya que conversaciones, caras y otros datos personales podrían adquirirse con un dispositivo dentro del automóvil particular, y ello no sería el propósito. Esto hace referencia a la nueva Ley Federal de Protección de Datos personales emitida en el año 2010 con actualizaciones en 2014, ley que no se considera, pero podría llegar a proteger a los usuarios.

Para el beneficio del sistema, los ciudadanos tienen la obligación de presentar documentos oficiales cuando la Ley así lo pida. Sin embargo, considero que los ciudadanos conductores no estarían muy de acuerdo con el programa, ya que se sentirían vigilados en lugar de

“asegurados”.

Campañas de seguridad para hacer de este sistema un bien necesario se requieren en la Ciudad de México.

Este es un sistema que podría implementarse en los taxis de la Ciudad de México, o incluso venderse en otros países, así también podría pertenecer a una red grande de policías y así elevar la seguridad en otros ámbitos.

El Distrito Federal es una buena locación para desarrollar e implementar nuevos programas de seguridad por su diversidad de policías y la cantidad de habitantes.

Esta propuesta pretende evitar imponer programas extranjeros que carecen de estudios certeros de la población.

Se hicieron muchas preguntas a los ciudadanos sobre Policías y las detenciones vehiculares. Historias profundas, divertidas y preocupantes se obtuvieron y se utilizaron para los diagramas de flujo y la concepción de las “Personas”.

En contraparte, difícilmente se logró el acercamiento a los policías de tránsito. Aún así, fue importante la información, ya que se plantearon un sin fin de posibilidades de elecciones, que llevaron a proponer la delimitación de acciones.

Contribuir a formar, educar, incrementar, institucionalizar, adquirir, evitar, mejorar y subsanar es una forma de llamarle al servicio que otorgaría el sistema del Programa vehicular.

PERSONAL

Cada día que pasa la sociedad cambia, y las necesidades materiales consigo. Hasta hace unos años, el diseñador industrial es considerado como aquel que analiza las necesidades y crea un objeto para satisfacerlas. Sin embargo, considero que esto ha cambiado y el diseñador industrial no se centra únicamente en productos, ya que diferentes ramas de DISEÑO han surgido para satisfacer necesidades, que posiblemente ya existían pero no se habían definido, y que aportan una mayor y mejor relación hombre - objeto.

Hoy en día el diseñador comprende como utilizar una metodología de creación y aplicarla en diferentes espectros sociales. No existe sólo una necesidad material que se soluciona con objetos, si no detrás, existe una relación social y cultural conocida como interacción que reacciona cuando las personas componen sistemas.

Así es como creo que mi relación con el DISEÑO se conforma. Gracias a conocer procesos industriales, materiales, análisis perceptivos de culturas, ergonomía, función, en sí, aspectos de diseño industrial, me permiten la capacidad de crear un sistema basado en planeación y estudio social.

Cuando pensé por primera vez en el tema de tesis me dí cuenta que para plantear los objetos - producto se requería de algo más, que en ese entonces no comprendía del todo. Así que para poderme adentrar

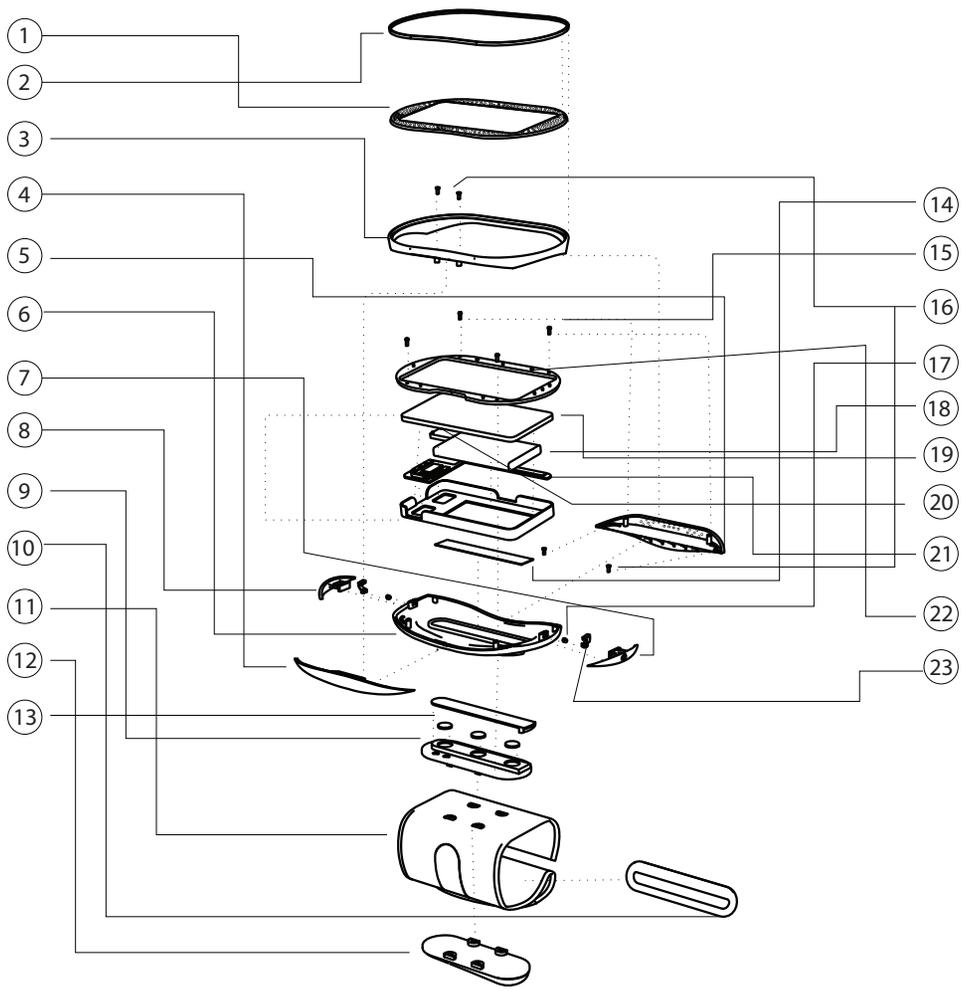
en el diseño del sistema, consulté bibliografías de diseño de interacción, las cuales al principio no veía la relación con el industrial. A pesar de ello, después de entender el tema, me dí cuenta que una metodología de Diseño de Interacción, sería la adecuada para el planteamiento sistémico y de producto.

Considero que la asesoría en el rubro de creación de sistemas y de interacción fue escasa por la falta de acercamiento a los temas, sin embargo existe esta propuesta desarrollada a lo largo de un año, que llevó a lugares desconocidos mi capacidad de comprensión y aprendizaje.

A1

PLANOS

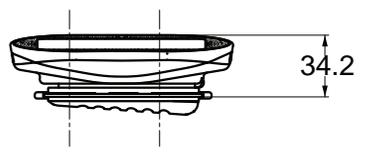
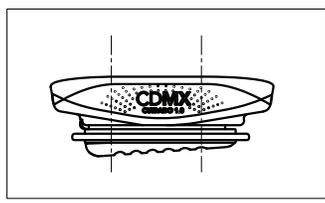
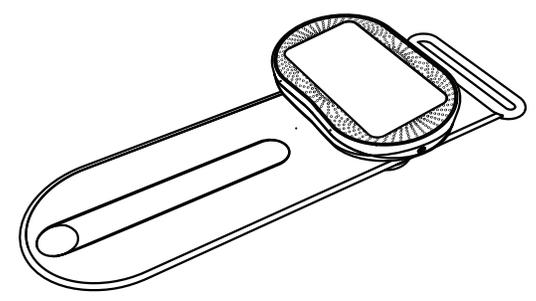
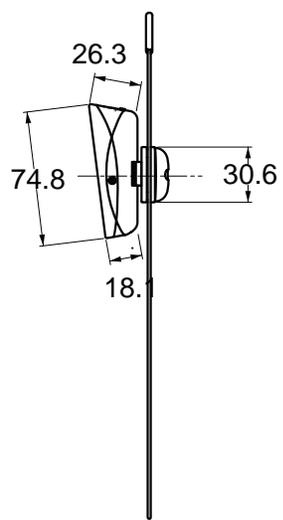
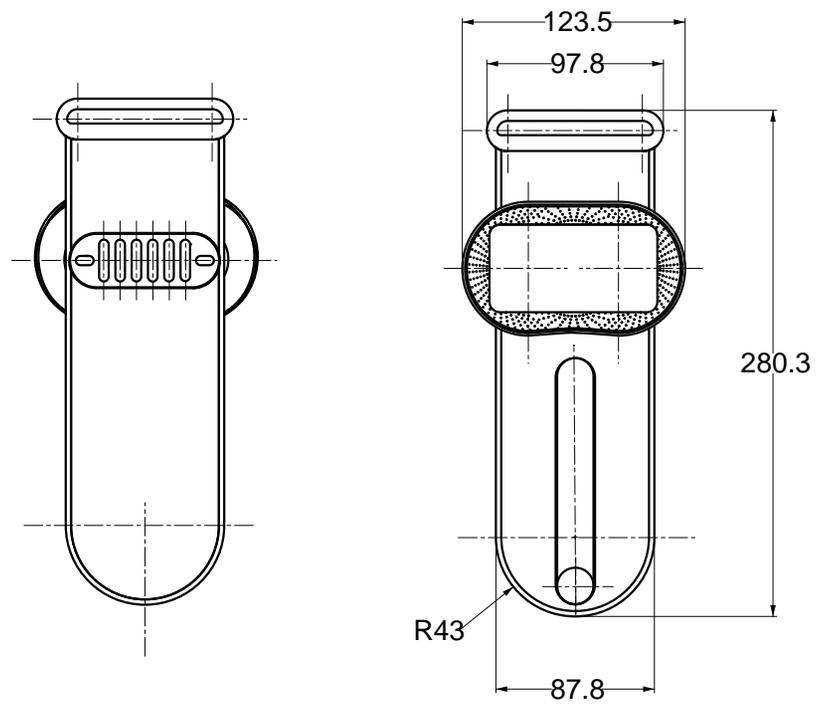
No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CÓDIGO	NOMBRE	CANT.	PROCESO	MATERIAL
01_IDP	Vidrio Texturizado y Pintado	1	Vidrio Flotado/Maquinado/Serigrafía	Vidrio/Químicos
02_IDP	Marco Vidrio	1	Moldeo por Inyección de Plástico/Cromado	ABS
03_IDP	Envolvente 1	1	Moldeo por Inyección de Plástico	ASA
04_IDP	Envolvente 2	1	Moldeo por Inyección de Plástico	ASA
05_IDP	Envolvente 3	1	Moldeo por Inyección de Plástico/Serigrafía	ASA
06_IDP	Base Envlovente	1	Moldeo por Inyección de Plástico	ASA
07_IDP	Botón Encendido	1	Moldeo por Inyección de Plástico	ASA
08_IDP	Botón Emergencia	1	Moldeo por Inyección de Plástico/Serigrafía	ASA
09_IDP	Porta Imanes	1	Moldeo por Inyección de Plástico	ASA
10_IDP	Evilla	1	Moldeo por Inyección de Plástico	ASA
11_IDP	Brazalete	1	Estampado/Costura/Vulcanización	Neopreno Lona Velcro
12_IDP	Escalón	1	Moldeo por inyección y RIM	PP y Poliuretano
13_IDP	Imanes de Neodimio	3	Pza. Comercial	/
14_IDP	Lámina de Acero	1	Troquel	Acero al carbón cal. 26
15_IDP	Tornillo Phillips Cabeza de gota 1/16"	4	Forjado	Acero galvanizado
16_IDP	Remaches Plásticos 1/16"	4	Pza. Comercial	PE
17_IDP	Resorte 1/8" diam. - 5 mm. Largo	2	Pza. Comercial	Acero galvanizado
18_IDP	Batería de Larga Duración	1	Pza. Comercial	/
19_IDP	Pantalla LCD 4"	1	Pza. Comercial	/
20_IDP	Bocina	1	Pza. Comercial	/
21_IDP	Circuito Tablet	1	Pza. Comercial	/
22_IDP	Circuito Externo	1	Pza. Comercial	/
23_IDP	Botones	2	Pza. Comercial	/
24_IDP	Cables	1m	Pza. Comercial	Cobre recubierto
25_IDP	Piezas de Lámina de Cobre 5 x 5 mm	10	Pza. Comercial	Lámina Cobre cal. 30

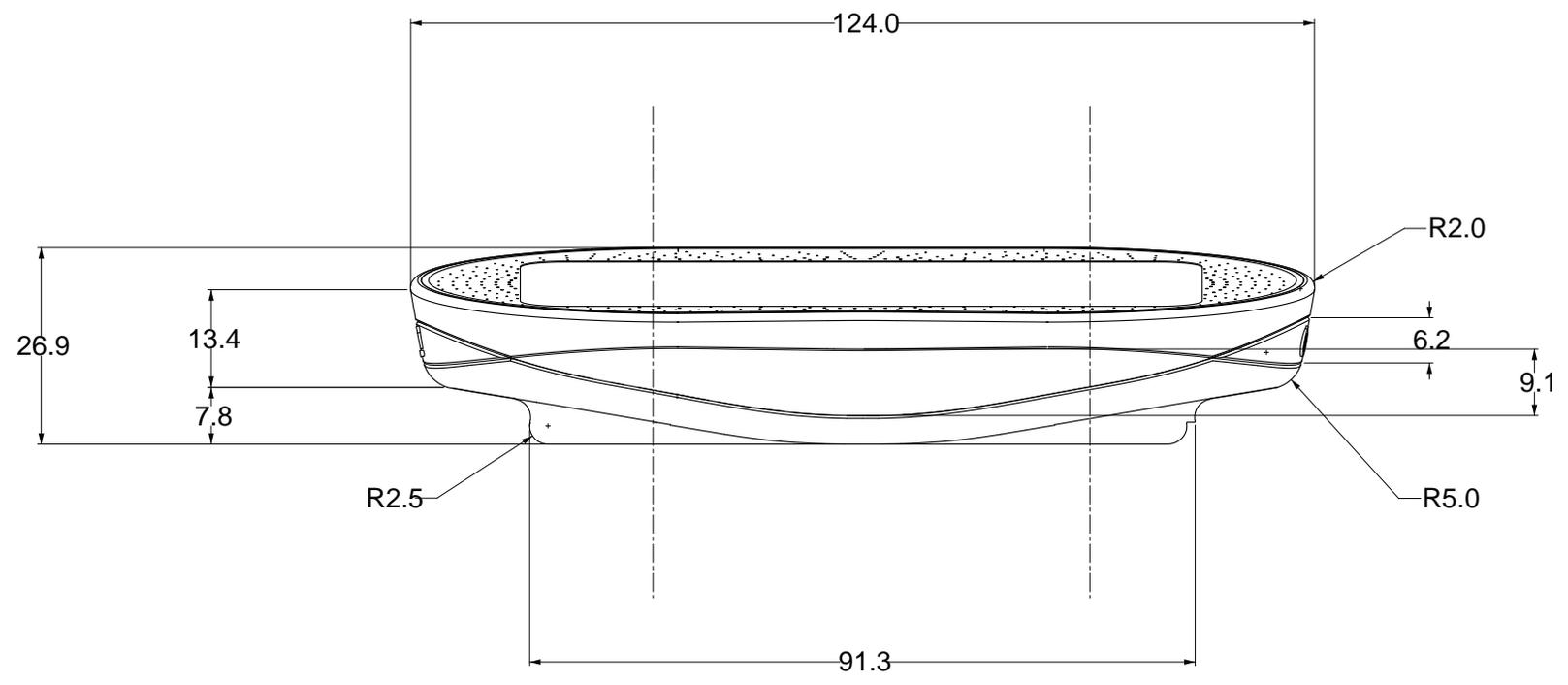
CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1: 5
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
EXPLOSIVO		COTAS mm	1/37

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:5
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTAS GENERALES		COTAS mm	2/37

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTA FRONTAL		COTAS mm	3/37

1

2

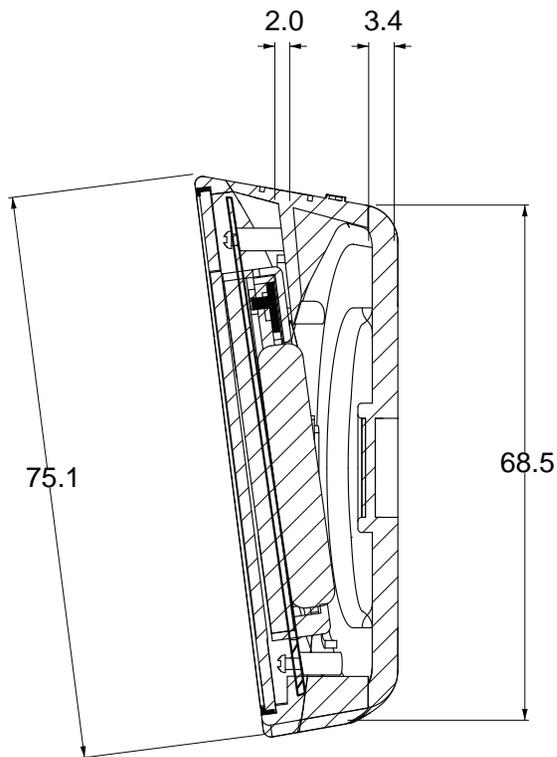
3

4

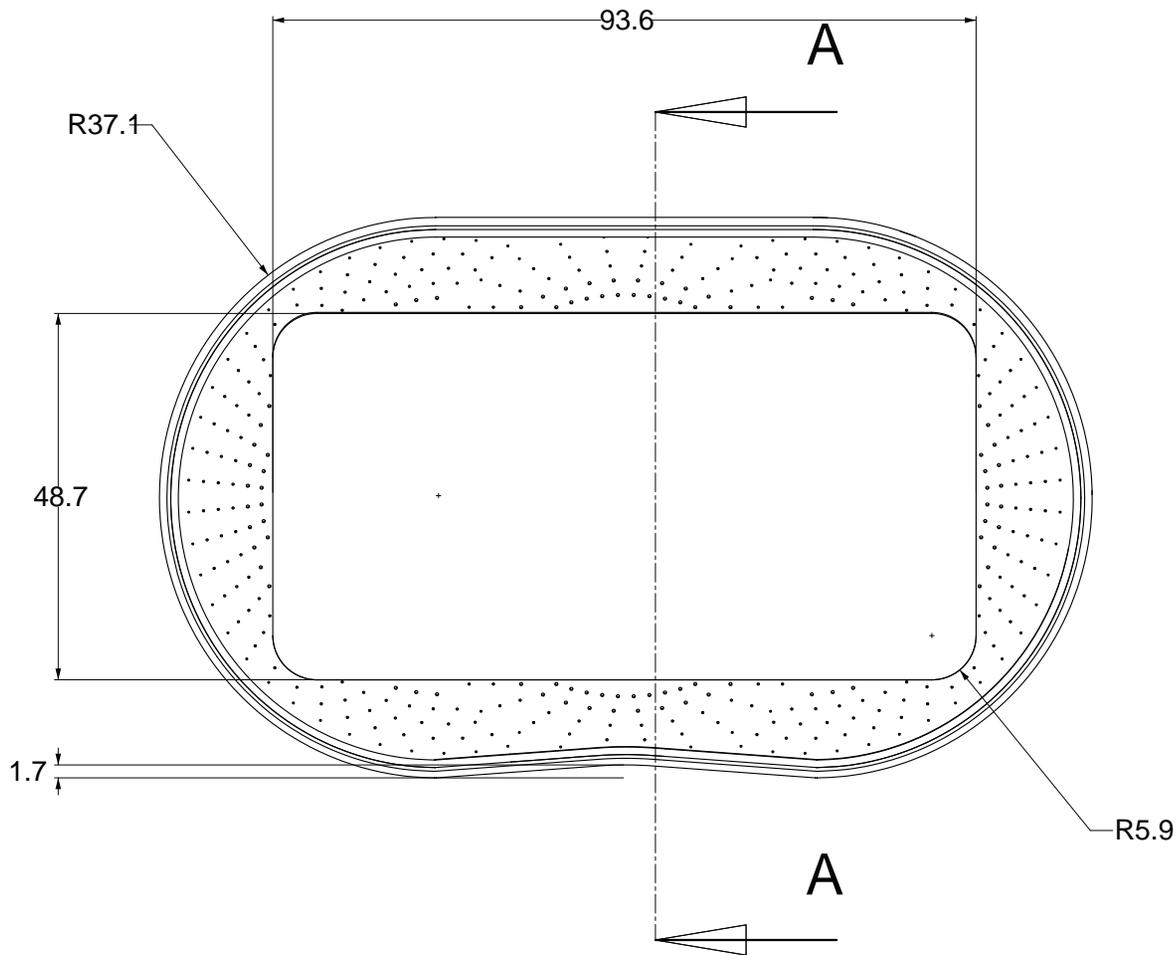
5

6

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------

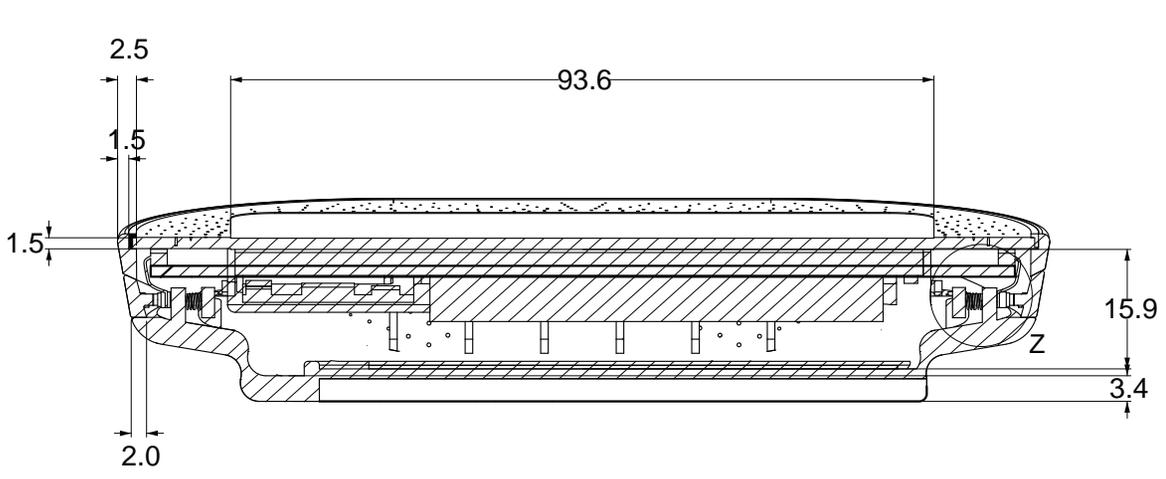


CORTE A

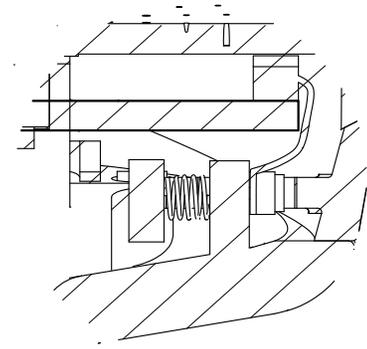
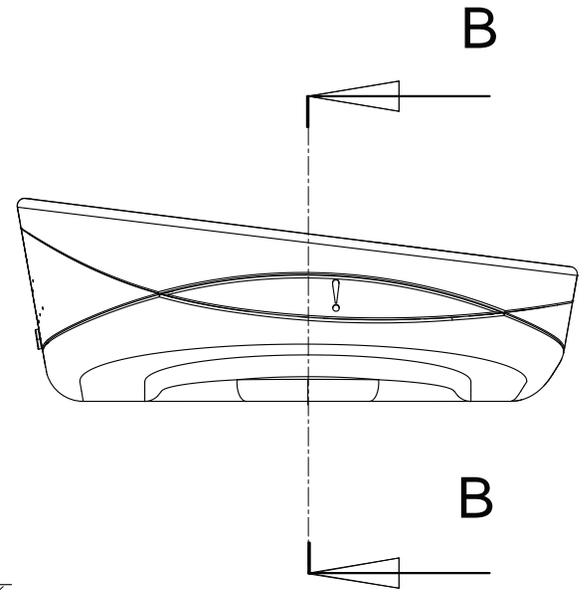


CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTA SUPERIOR Y CORTE A		COTAS mm	4/37

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CORTE B



DETALLE Z
ESC 5:1

CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTA LATERAL IZQ. Y CORTE B		COTAS mm	5/37

1

2

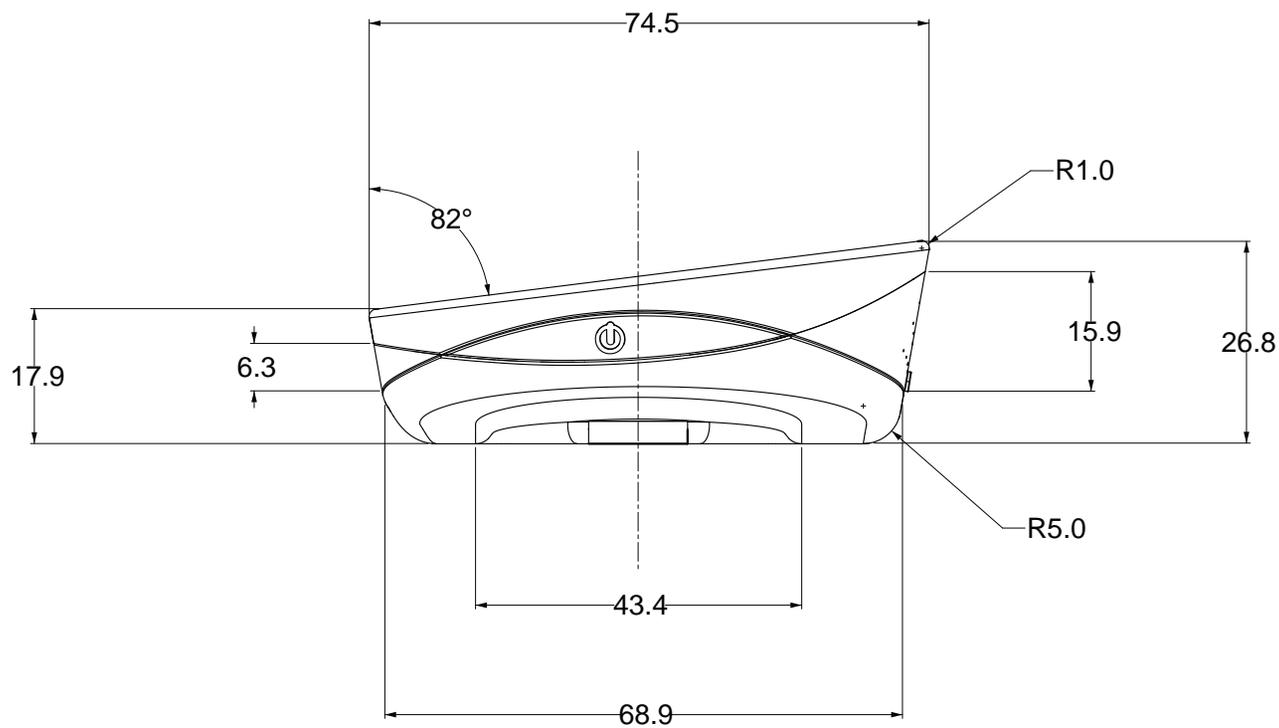
3

4

5

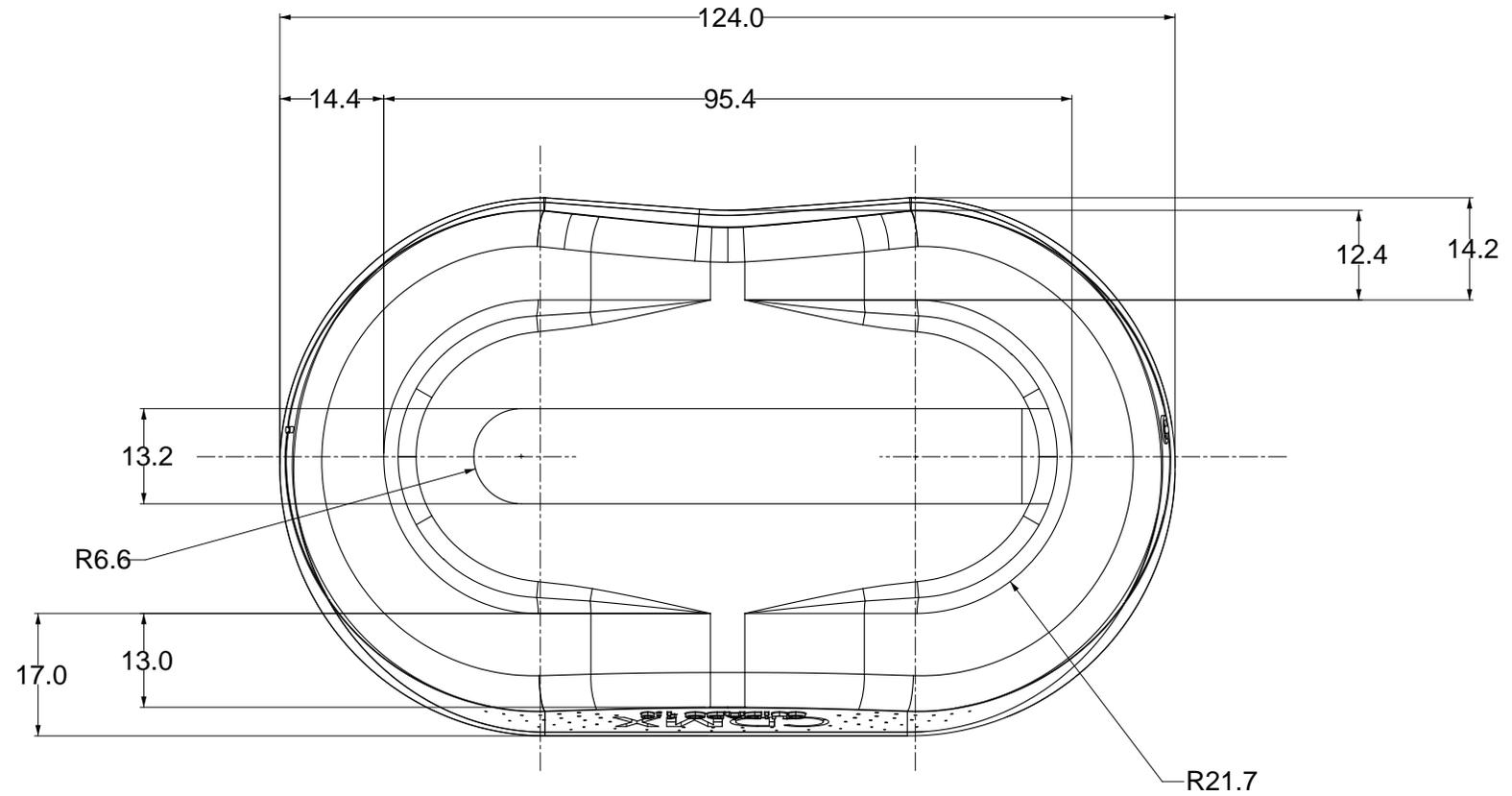
6

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTA LATERAL DERECHA		COTAS mm	6/37

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTA INFERIOR		COTAS mm	7/37

1

2

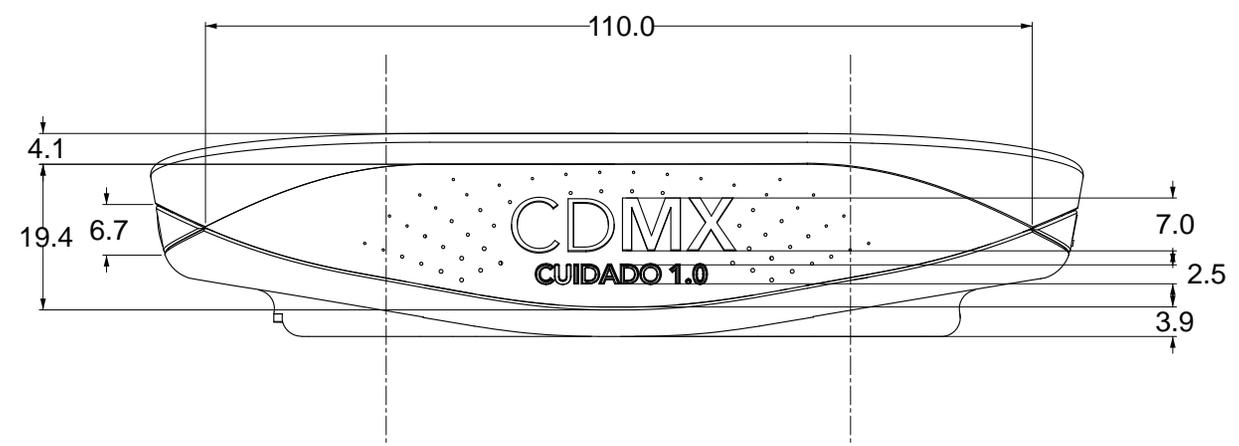
3

4

5

6

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



A

B

C

D

CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTA POSTERIOR		COTAS mm	8/37

1

2

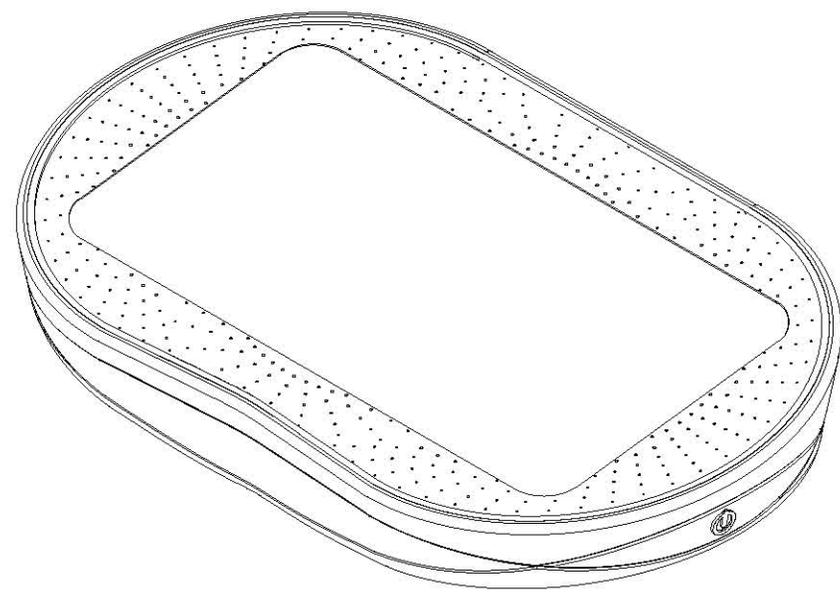
3

4

5

6

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



A

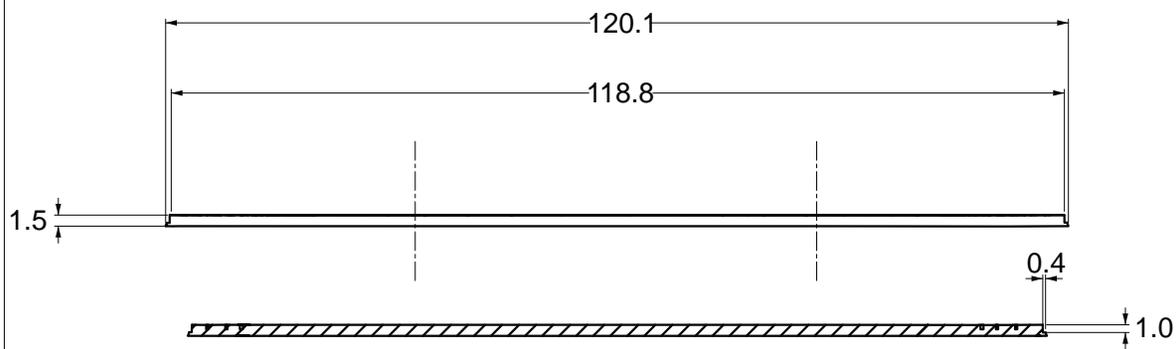
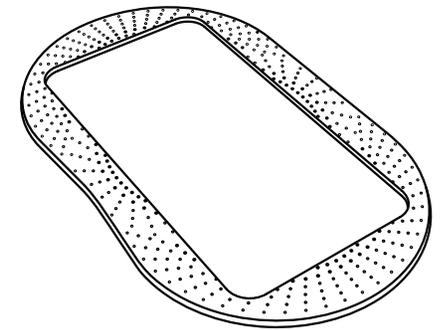
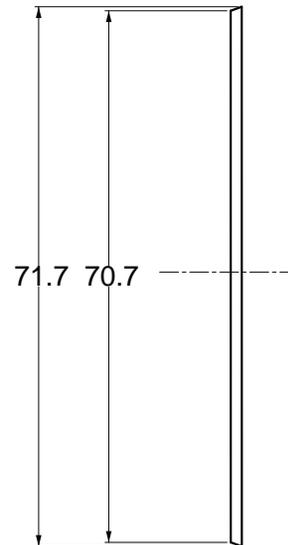
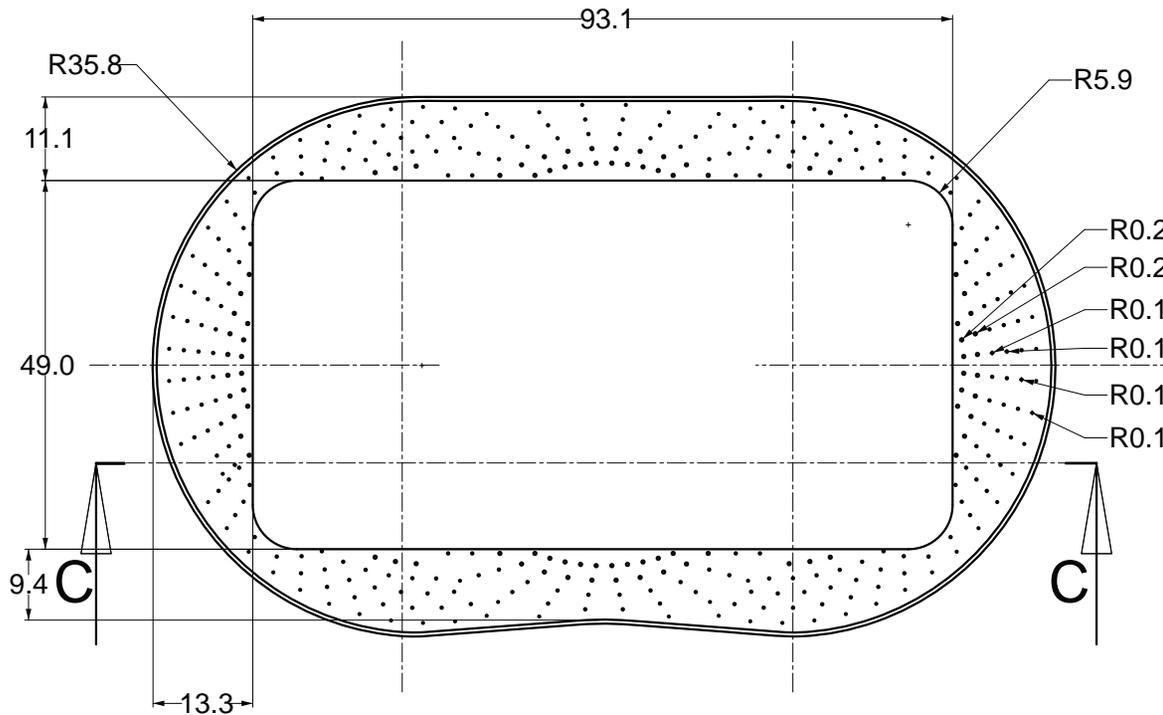
B

C

D

CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTA ISOMETRICA		COTAS mm	9/37

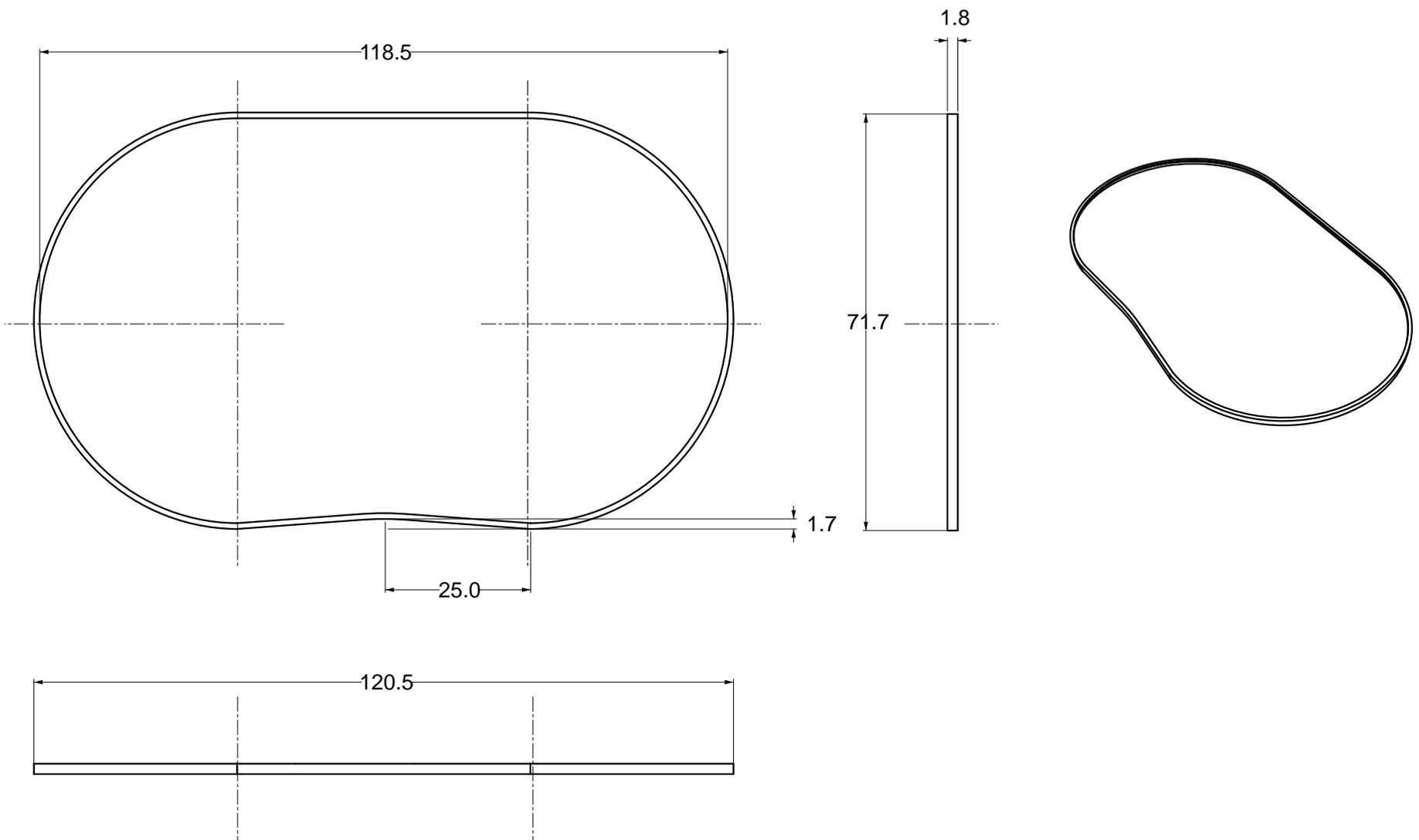
No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CORTE C

CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTAS GENERALES - 01_IDP		COTAS mm	10/37

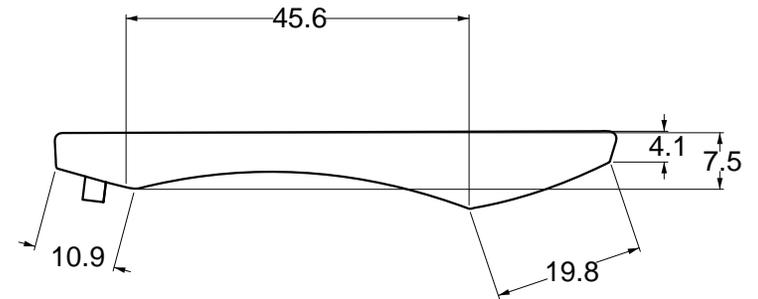
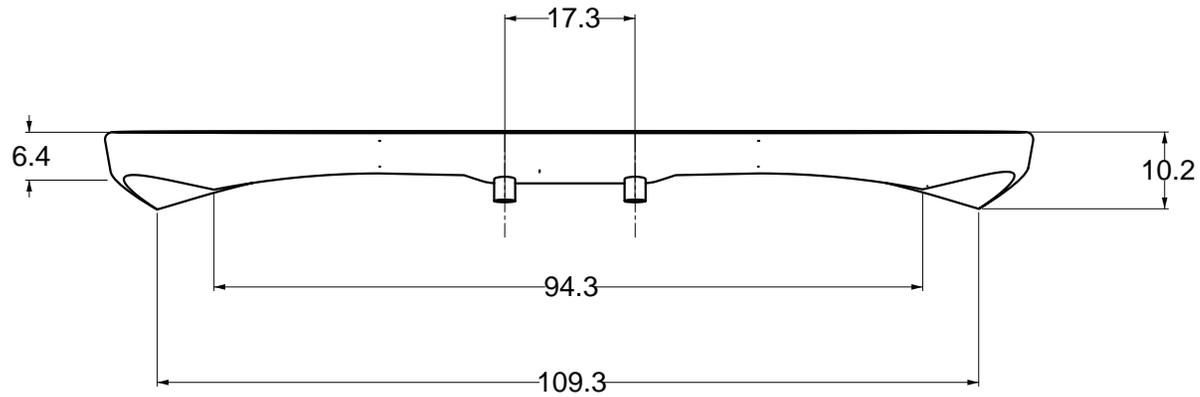
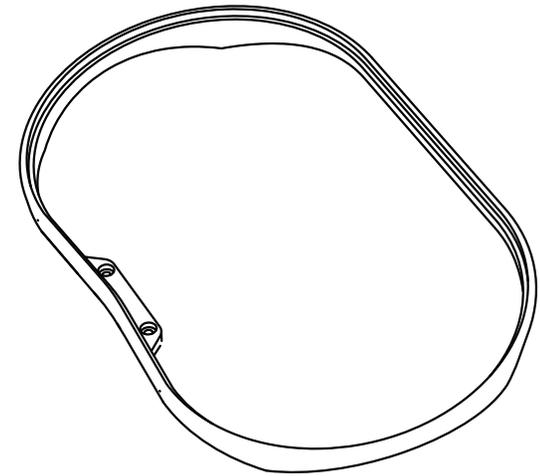
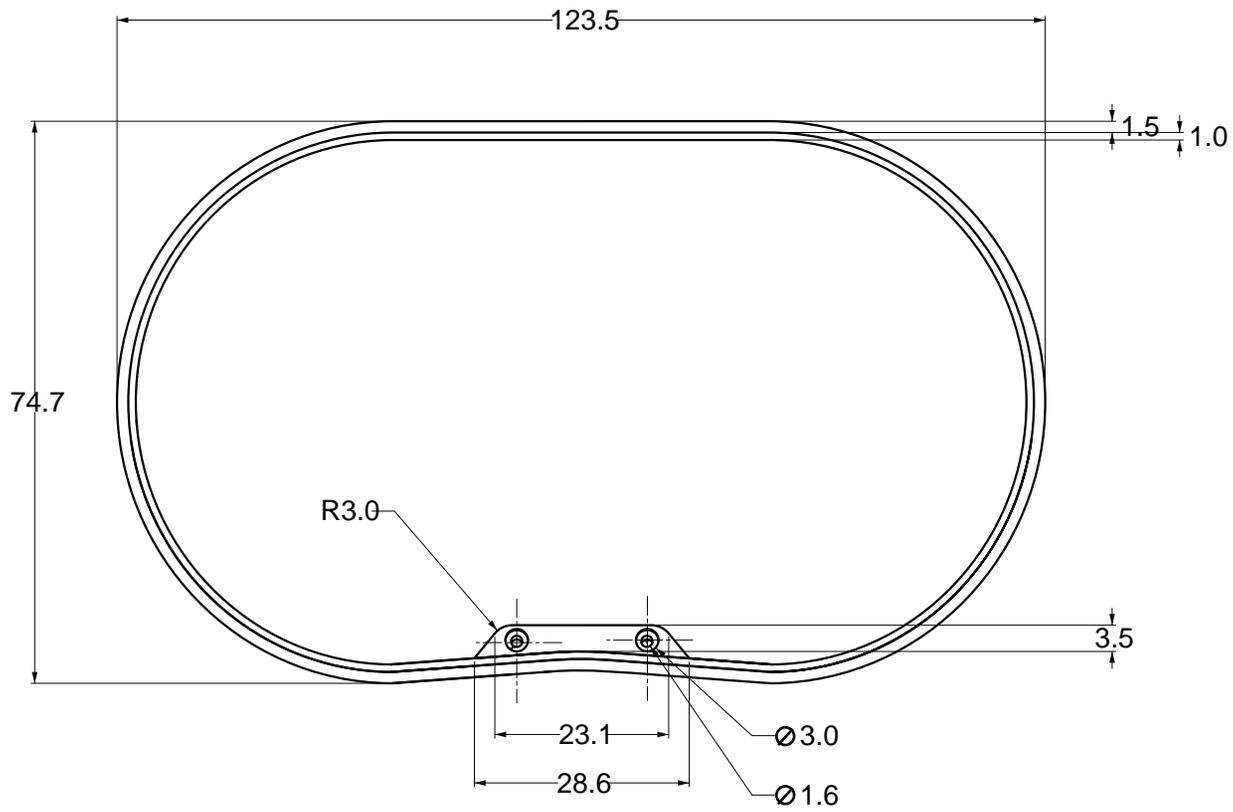
No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



A
B
C
D

CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTAS GENERALES - 02_IDP		COTAS mm	11/37

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VIASTAS GENERALES - 03_IDP		COTAS mm	12/37

1

2

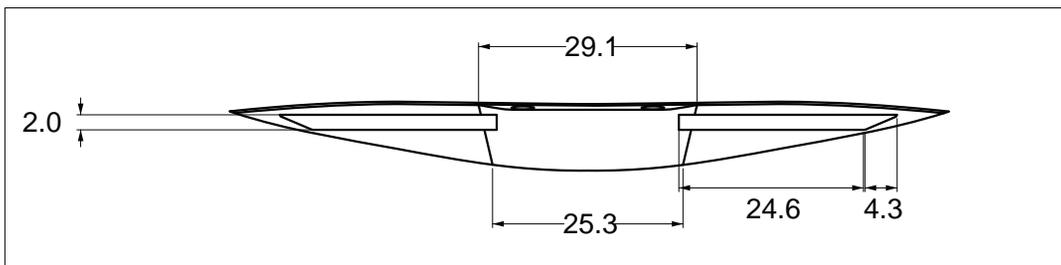
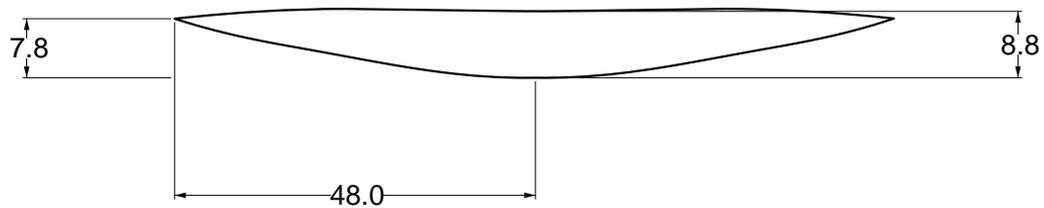
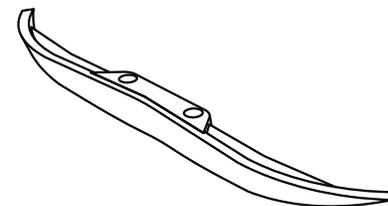
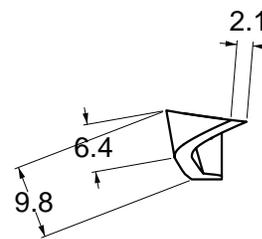
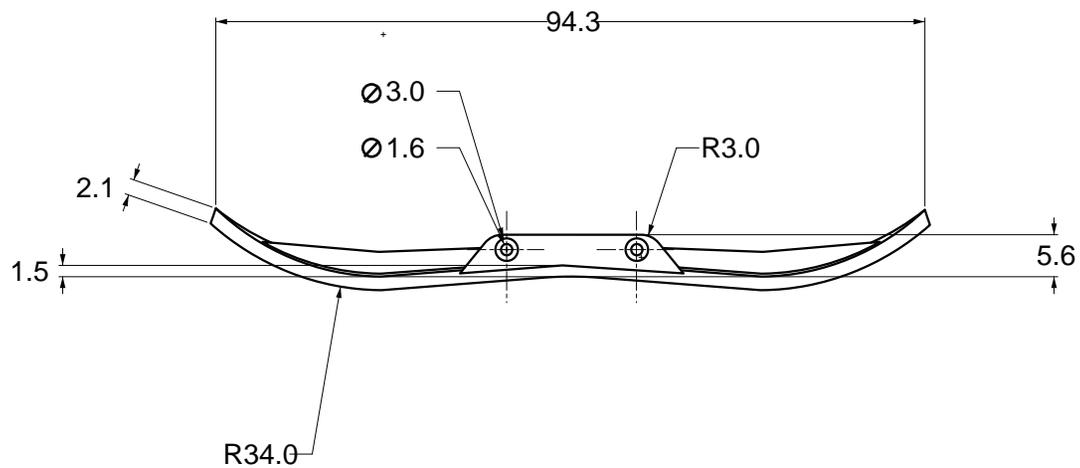
3

4

5

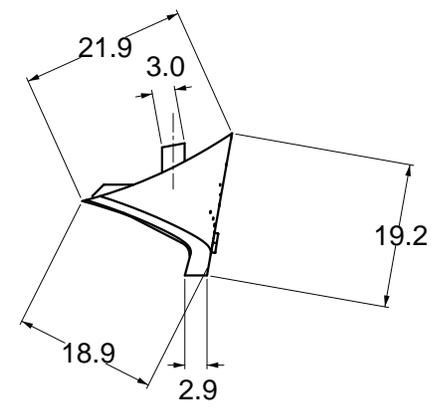
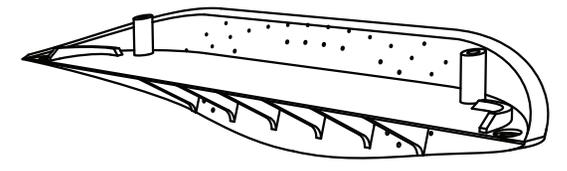
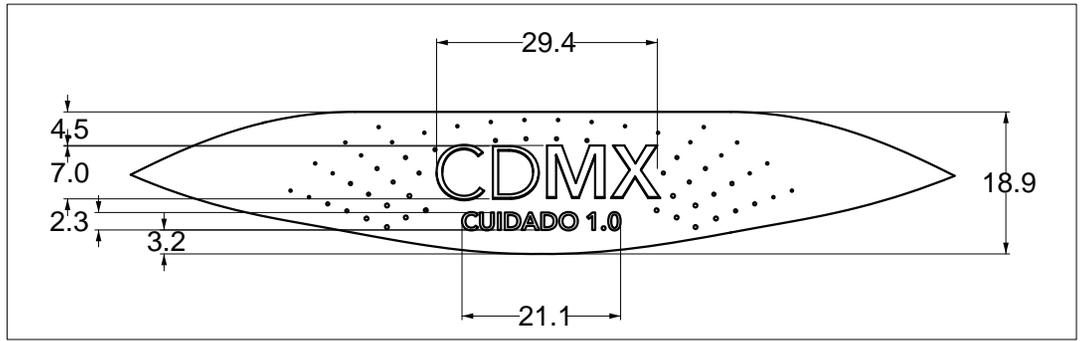
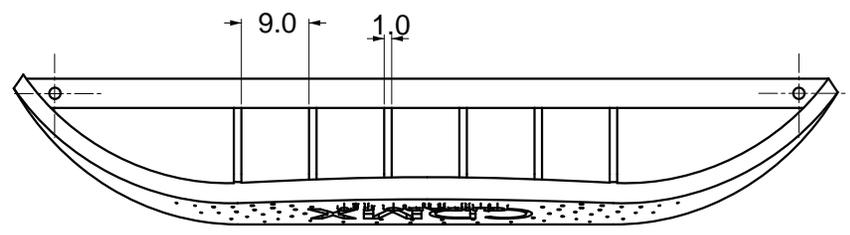
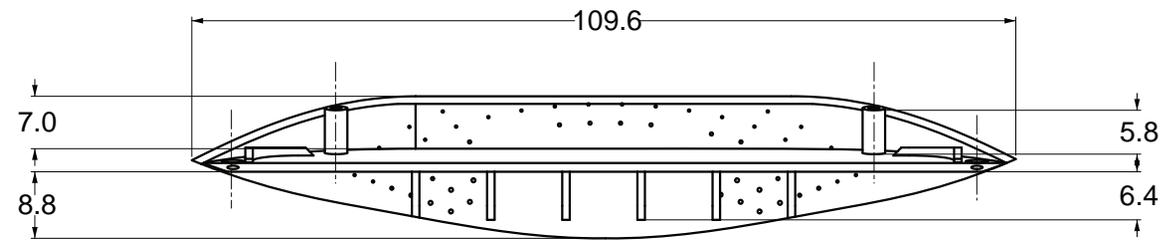
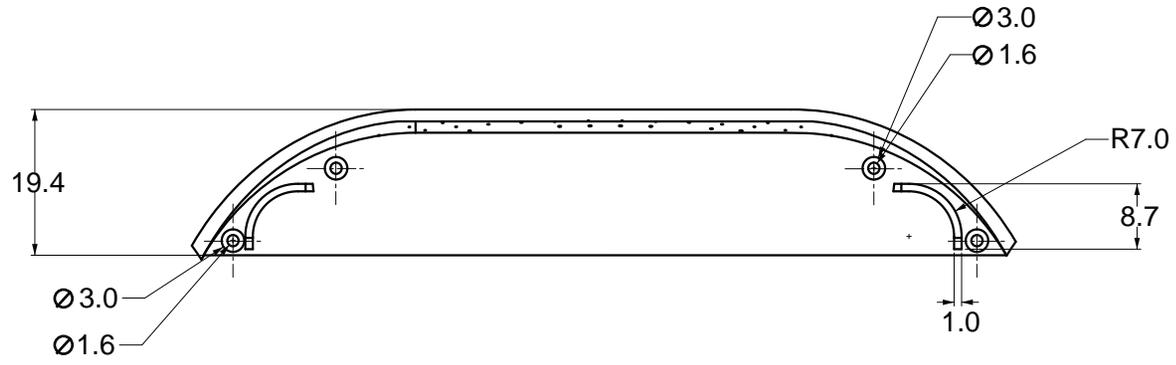
6

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



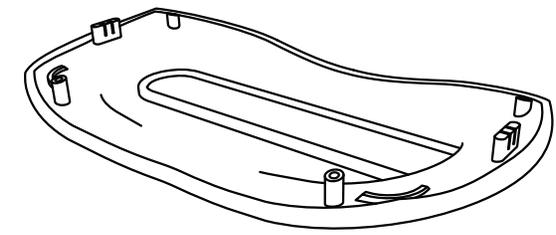
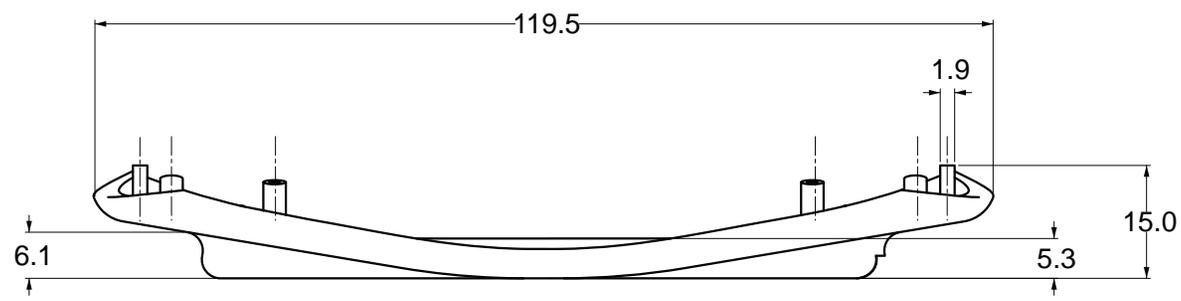
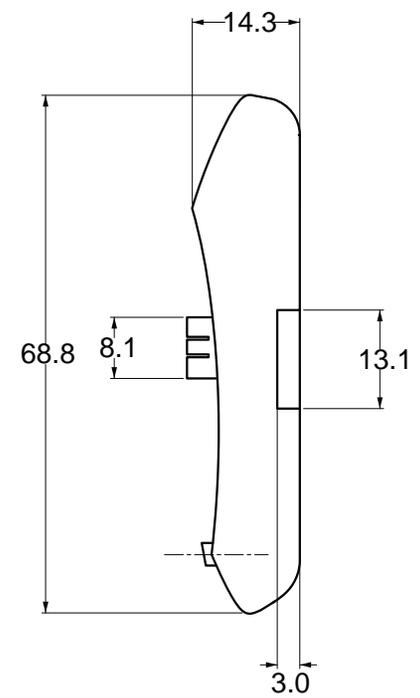
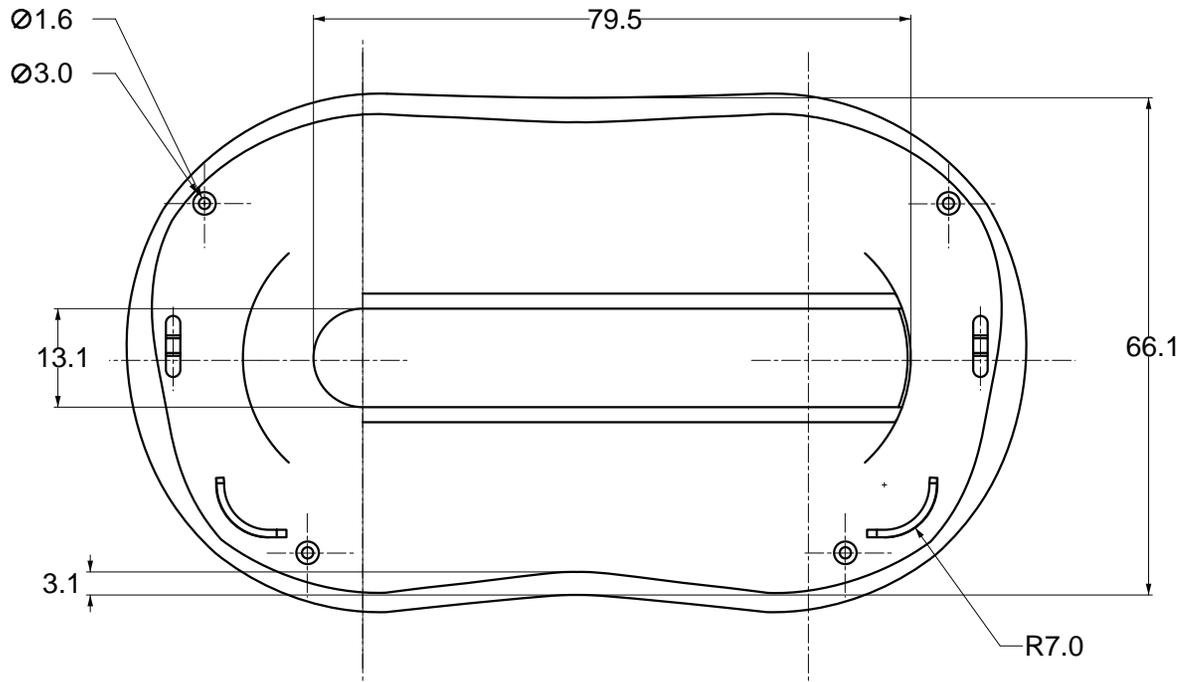
CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTAS GENERALES - 04_IDP		COTAS mm	13/37

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTAS GENERALES - 05_IDP		COTAS mm	14/37

No.	Coord.	Modificación	Autoriz+o	Fecha



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTAS GENERALES - 06_IDP		COTAS mm	15/37

1

2

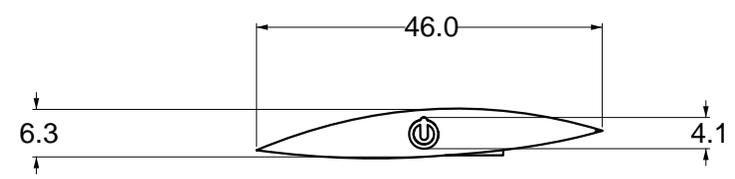
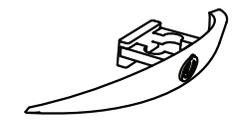
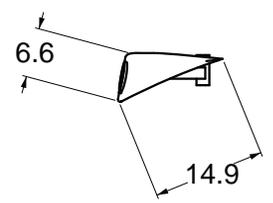
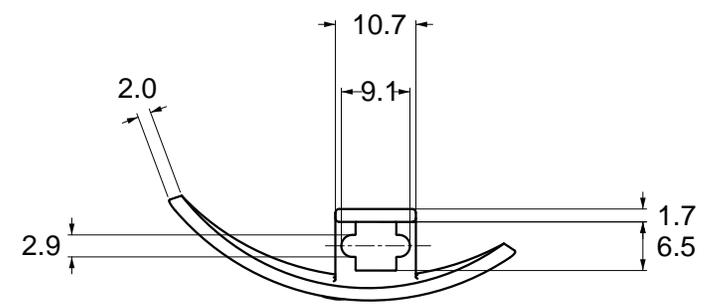
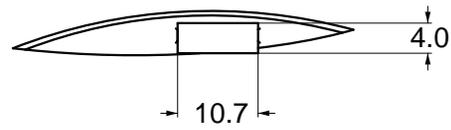
3

4

5

6

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTAS GENERALES - 07_IDP		COTAS mm	16/37

1

2

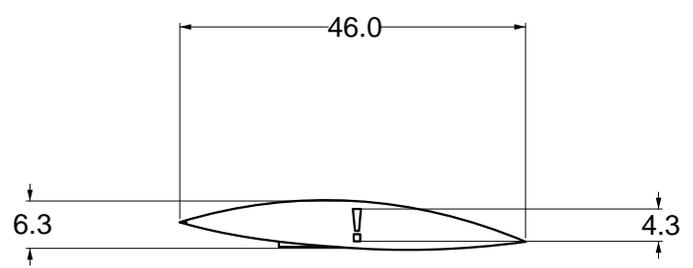
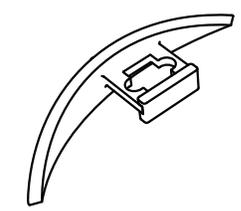
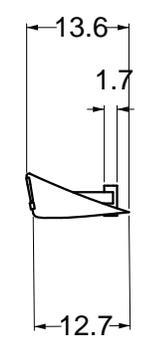
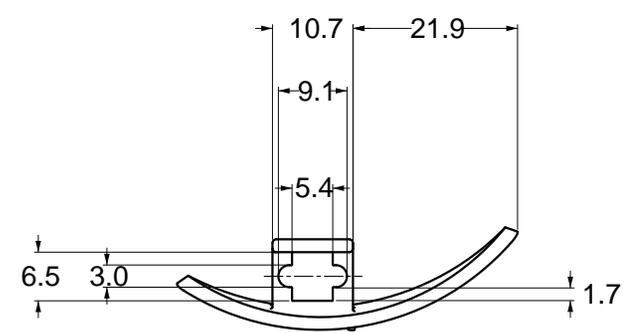
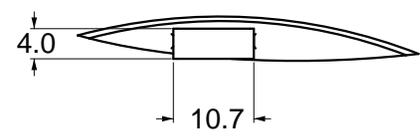
3

4

5

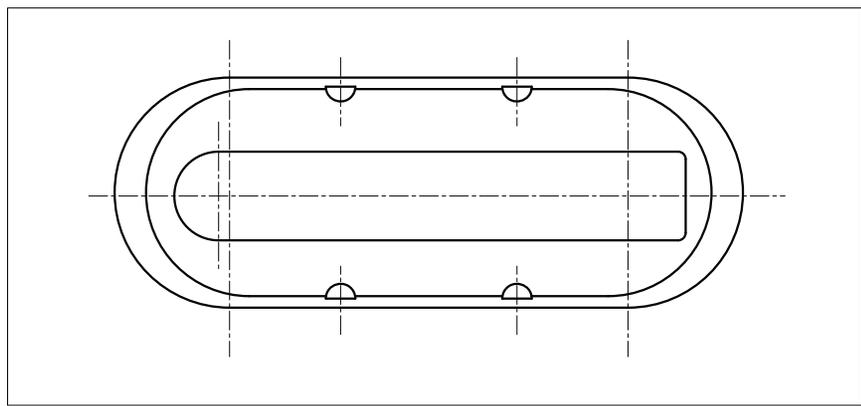
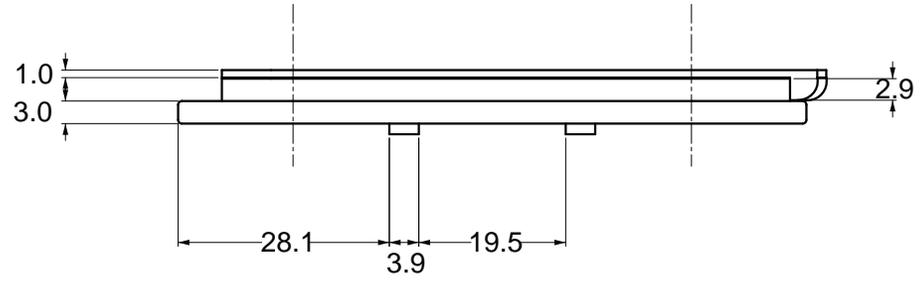
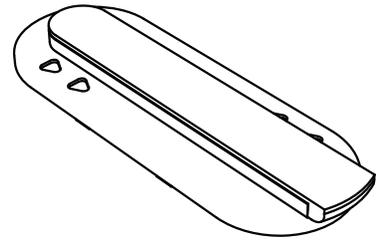
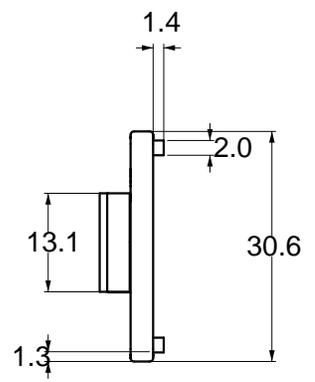
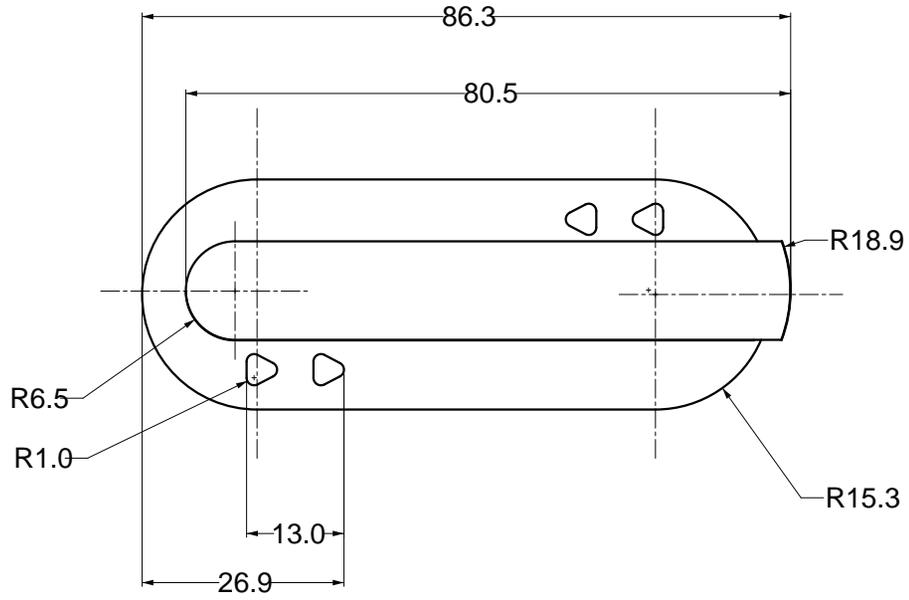
6

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTAS GENERALES - 08_IDP		COTAS mm	17/37

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTAS GENERALES - 09_IDP		COTAS mm	18/37

1

2

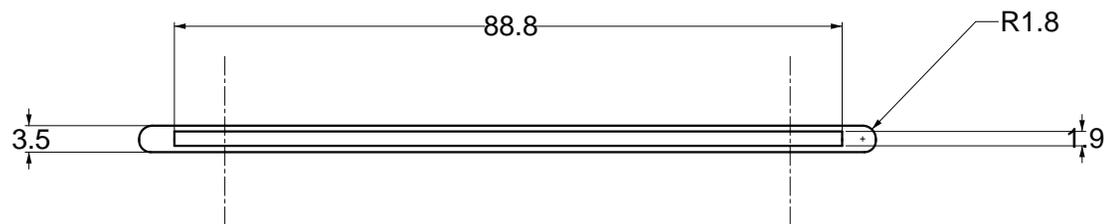
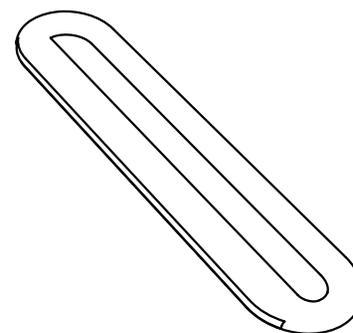
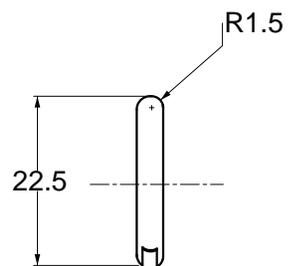
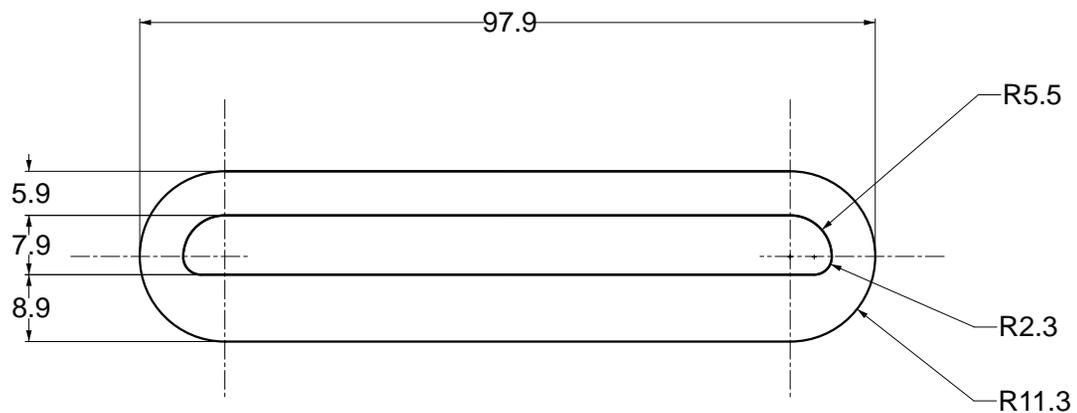
3

4

5

6

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTAS GENERALES - 10_IDP		COTAS mm	19/37

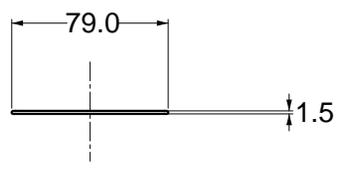
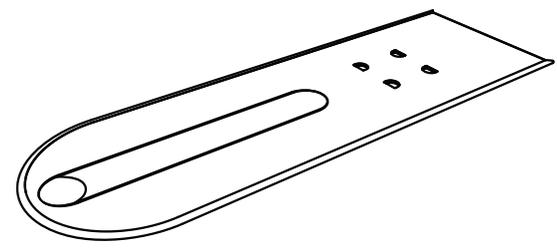
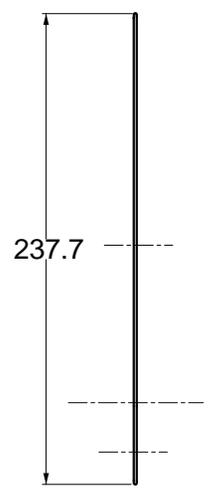
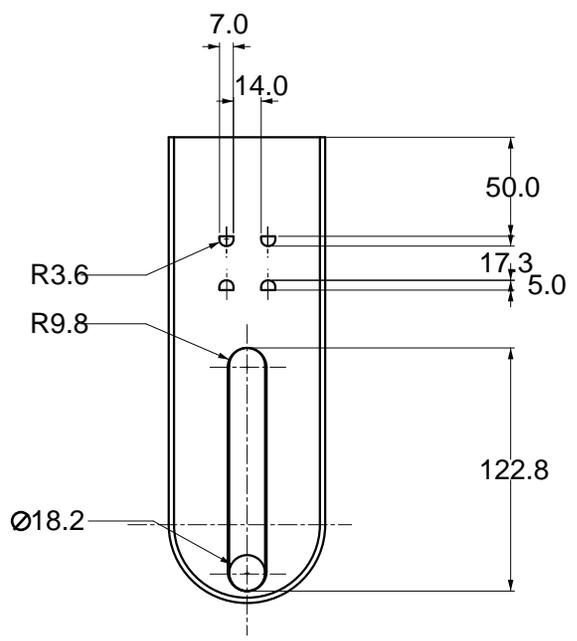
A

B

C

D

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:5
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTAS GENERALES - 11_IDP		COTAS mm	20/37

1

2

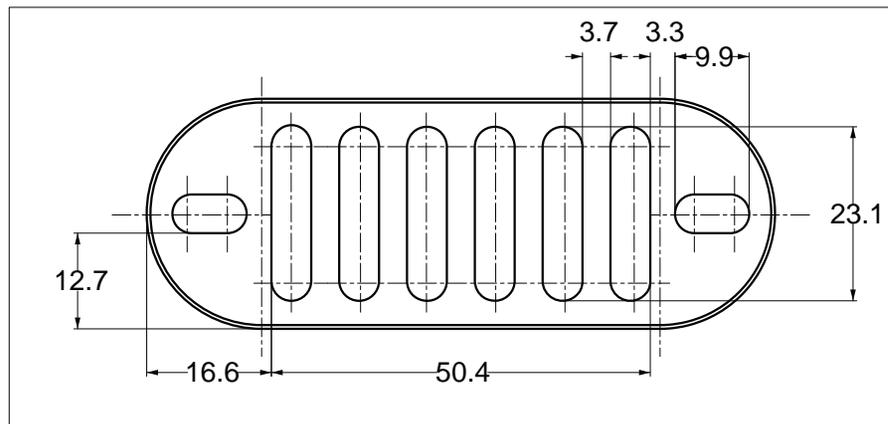
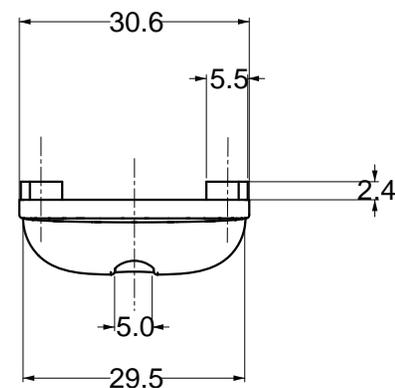
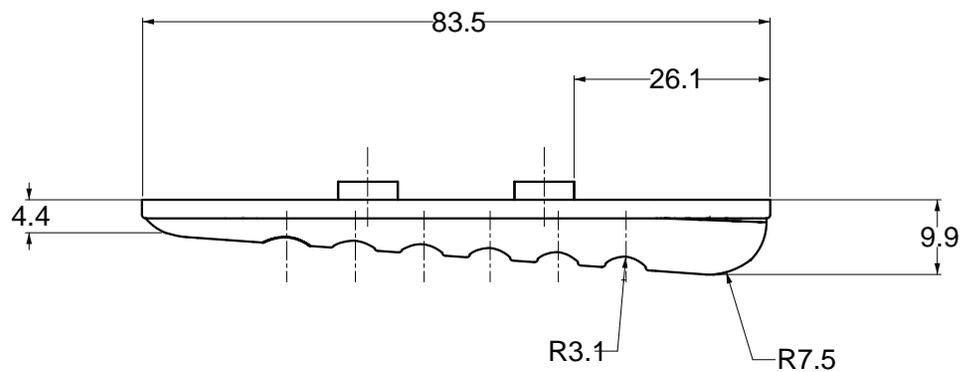
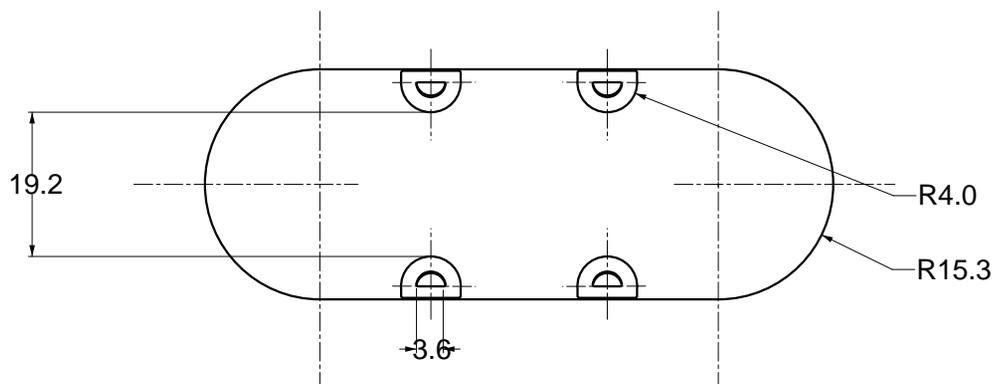
3

4

5

6

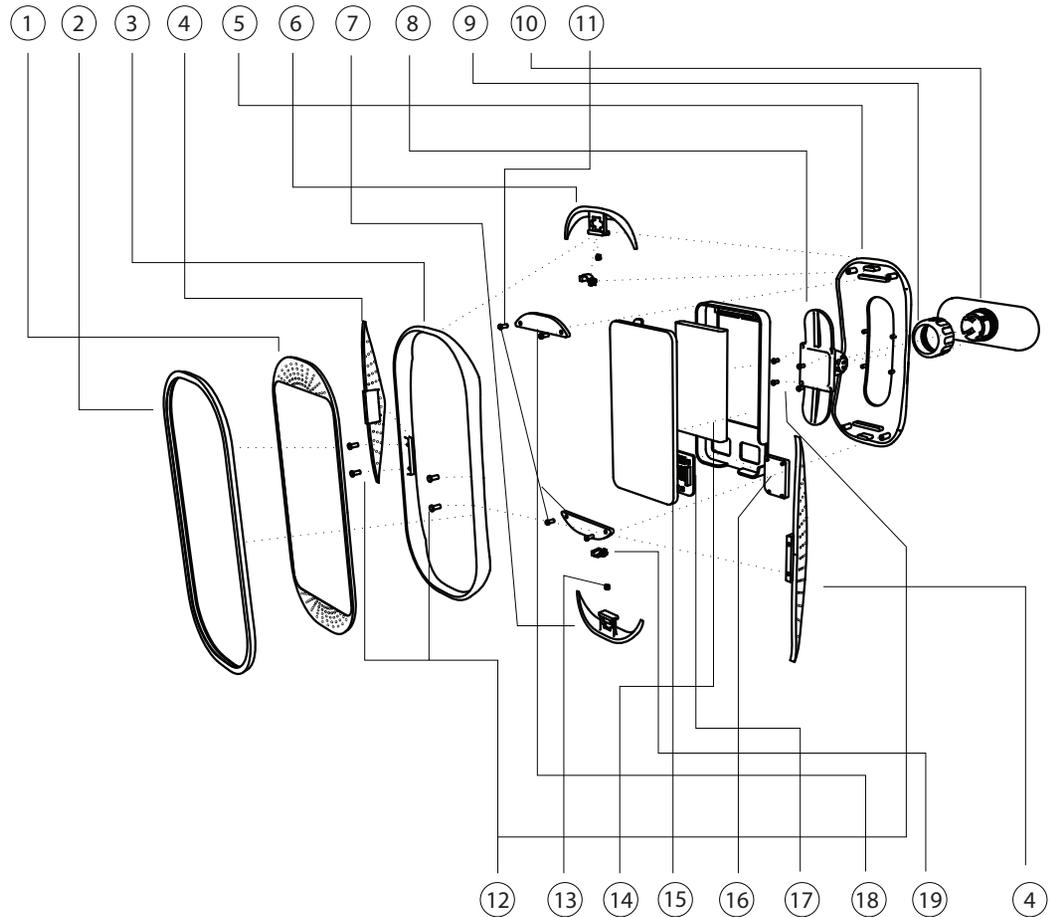
No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
IdP - IDENTIFICADOR POLICIAL		A4	
VISTAS GENERALES - 12_IDP		COTAS mm	21/37

D

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CÓDIGO	NOMBRE	CANT.	PROCESO	MATERIAL
1	01_ICV Vidrio Texturizado y Pintado	1	Vidrio Flotado/Maquinado/Serigrafía	Vidrio/Químicos
2	02_ICV Marco Vidrio	1	Moldeo por Inyección de Plástico/Cromado	ABS
3	03_ICV Envoltente 1	1	Moldeo por Inyección de Plástico	ASA
4	04_ICV Envoltente 2	2	Moldeo por Inyección de Plástico	ASA
5	05_ICV Base Envoltente	1	Moldeo por Inyección de Plástico/Serigrafía	ASA
6	06_ICV Botón Emergencia	1	Moldeo por Inyección de Plástico/Serigrafía	ASA
7	07_ICV Botón Reset	1	Moldeo por Inyección de Plástico	ASA
8	08_ICV Rótula	2	Moldeo por Inyección de Plástico	ASA
9	09_ICV Seguro con Cuerda	3	Moldeo por Inyección de Plástico	ASA
10	10_ICV Recibe Rótula	4	Moldeo por Inyección de Plástico	ASA
11	11_ICV Tornillo Phillips Cabeza de Gota 1/16"	4	Forjado	Acero Galvanizado
12	12_ICV Remaches Plásticos 1/16"	8	Pza. Comercial	PE
13	13_ICV Resorte 1/8"	2	Pza. Comercial	Acero Galvanizado
14	14_ICV Batería de Larga Duración	1	Pza. Comercial	/
15	15_ICV Pantalla LCD 4"	1	Pza. Comercial	/
16	16_ICV Bocina	1	Pza. Comercial	/
17	17_ICV Circuito Tablet	1	Pza. Comercial	/
18	18_ICV Circuito Externo	2	Pza. Comercial	/
19	19_ICV Botones	2	Pza. Comercial	/
20	20_ICV Cables	1m	Pza. Comercial	Cobre recubierto
21	21_ICV Piezas de Lámina de Cobre 5x5 mm	10	Pza. Comercial	Lámina Cobre cal. 30

CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:5
ICV - IDENTIFICADOR VEHICULAR		A4	
EXPLOSIVO		COTAS mm	22/37

1

2

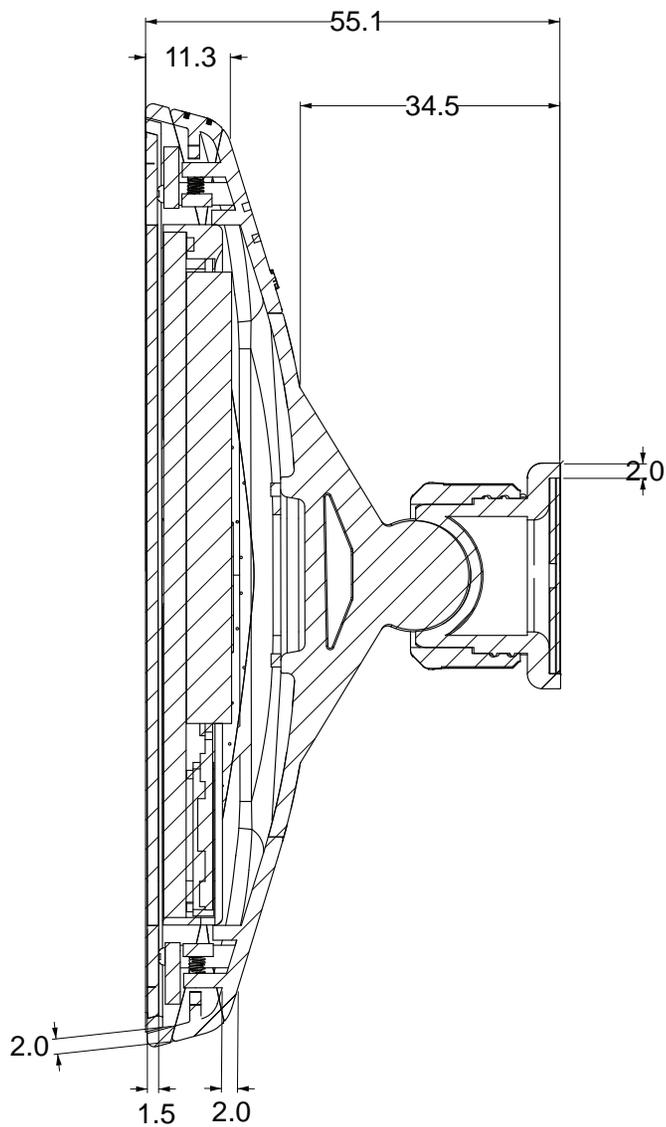
3

4

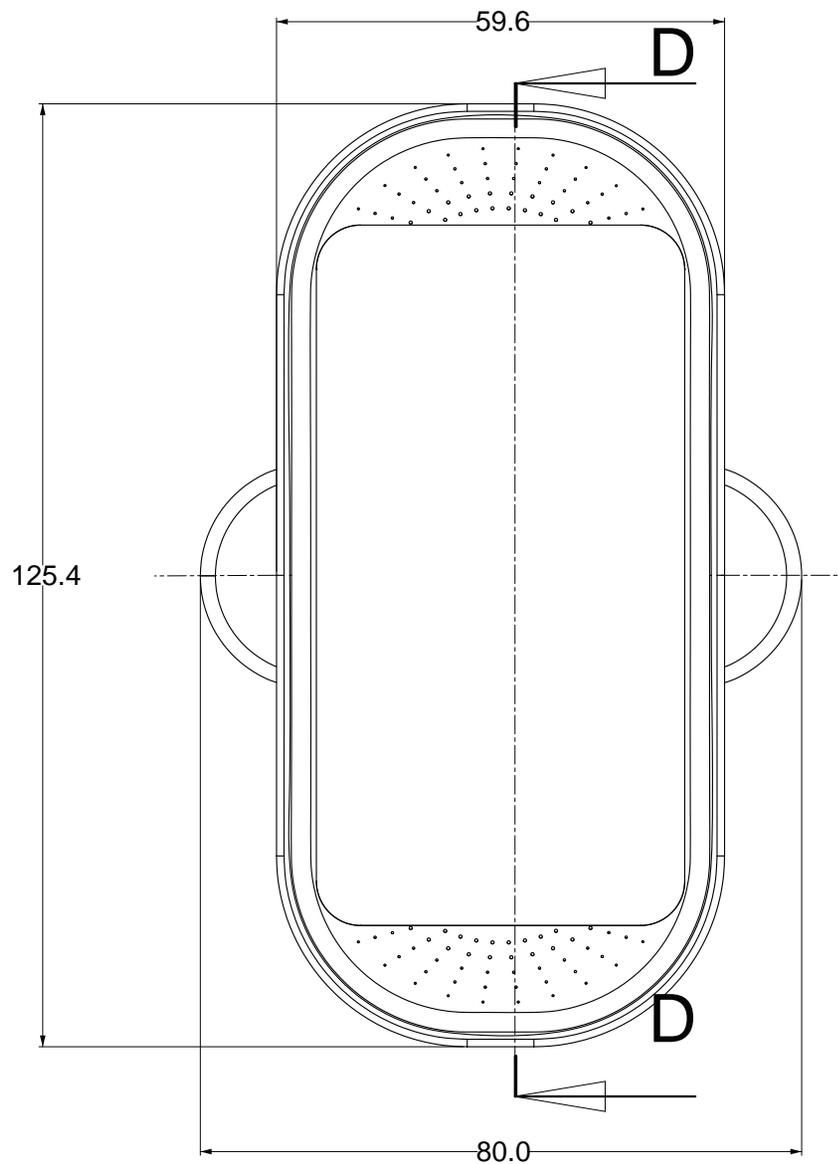
5

6

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------

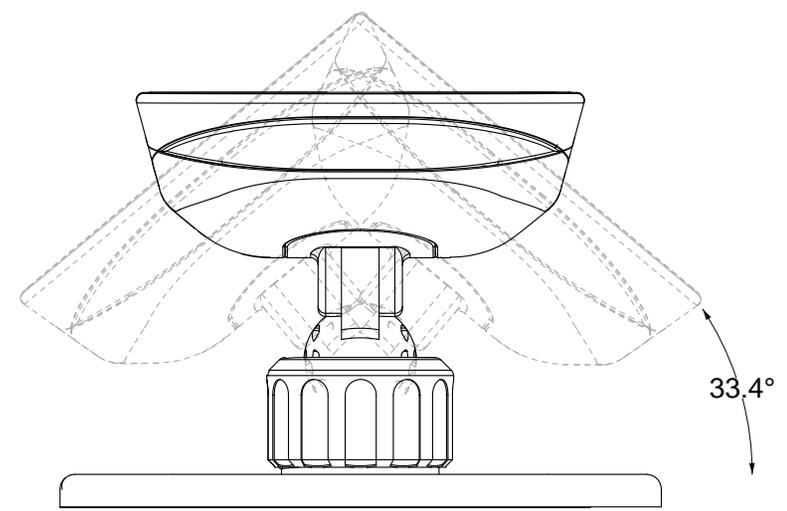
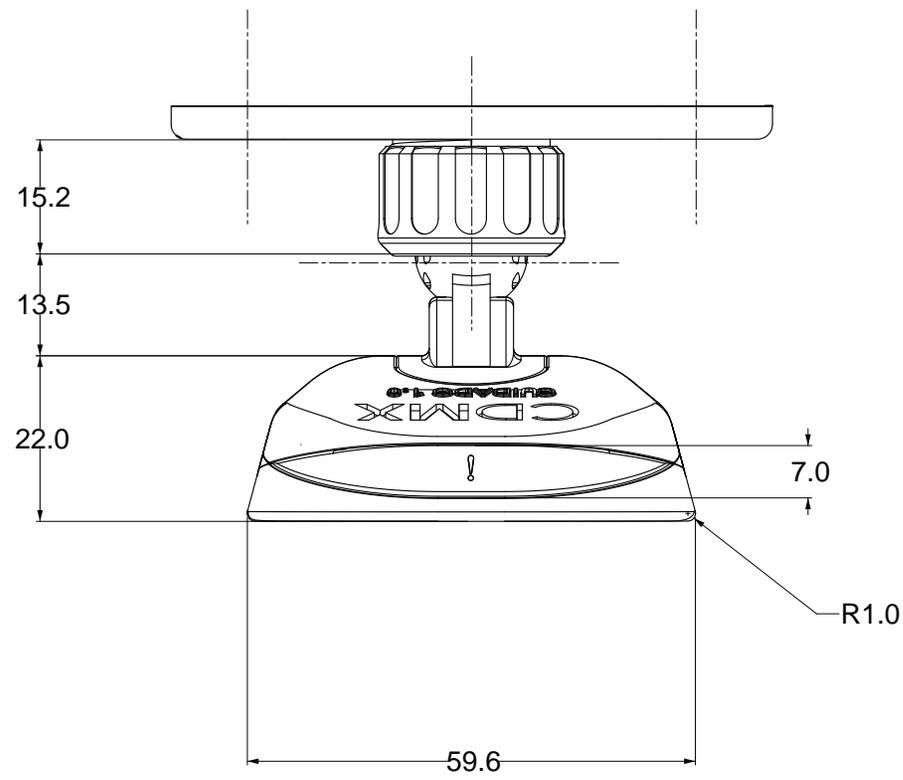


CORTE D



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
ICV - IDENTIFICADOR VEHICULAR		A4	
VISTA FRONTAL Y CORTE D		COTAS mm	23/37

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
ICV - IDENTIFICADOR VEHICULAR		A4	
VISTA SUPERIOR E INFERIOR		COTAS mm	24/37

1

2

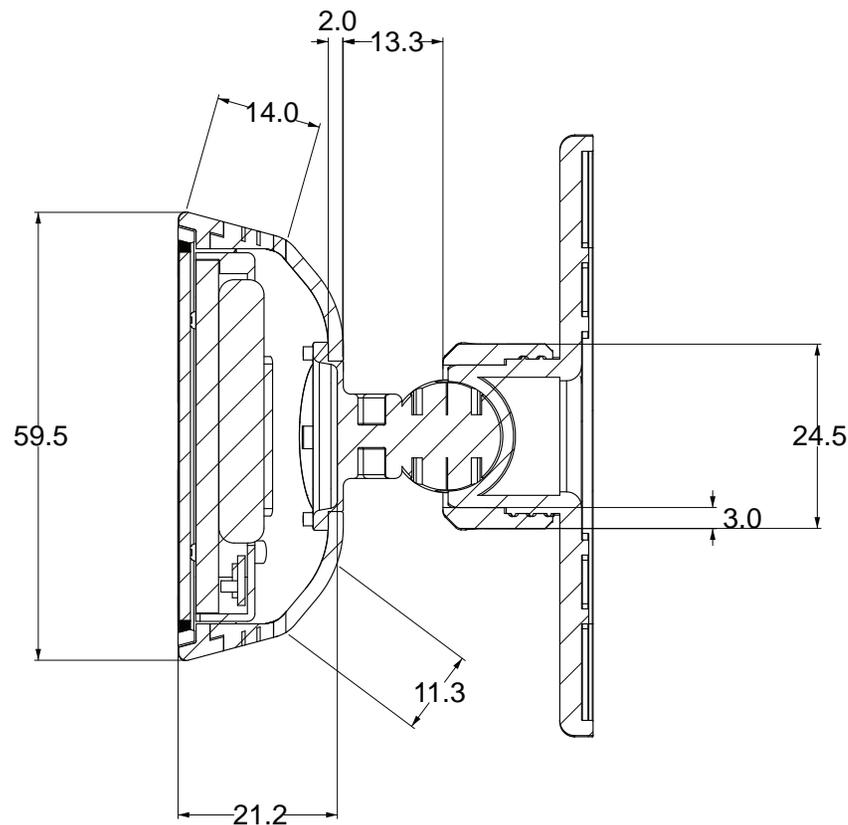
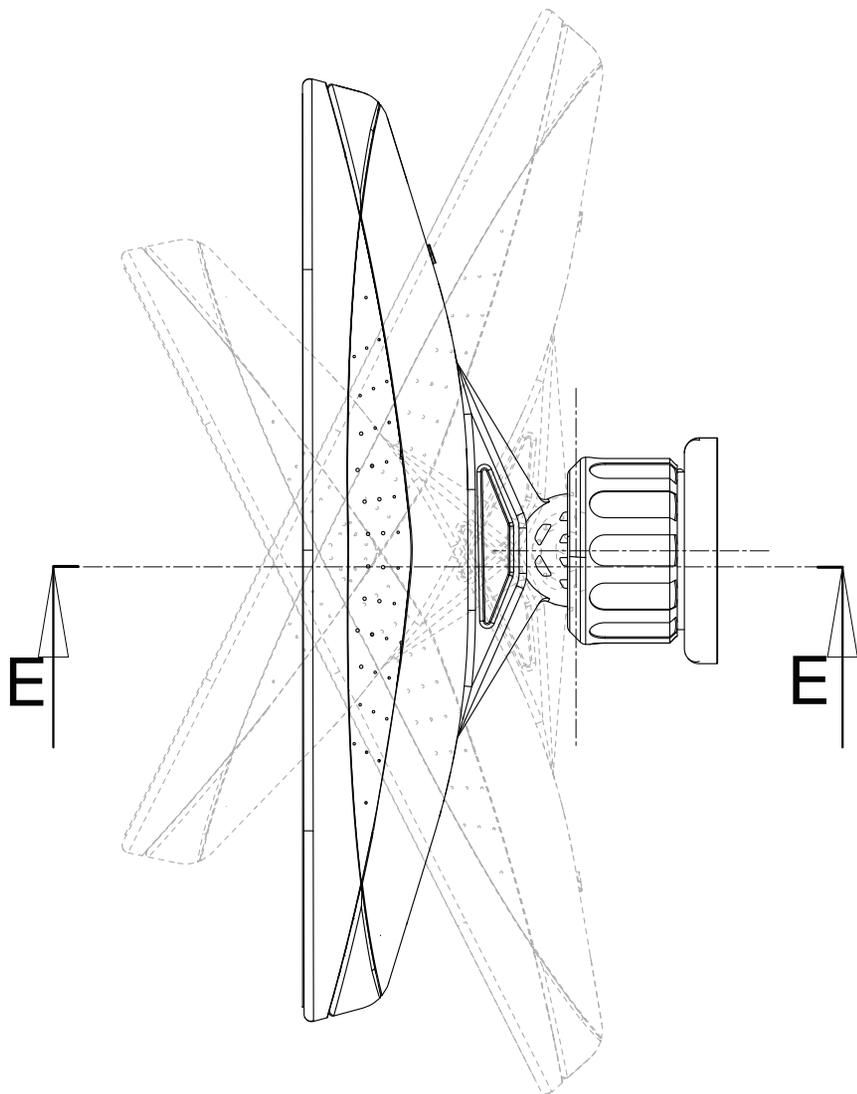
3

4

5

6

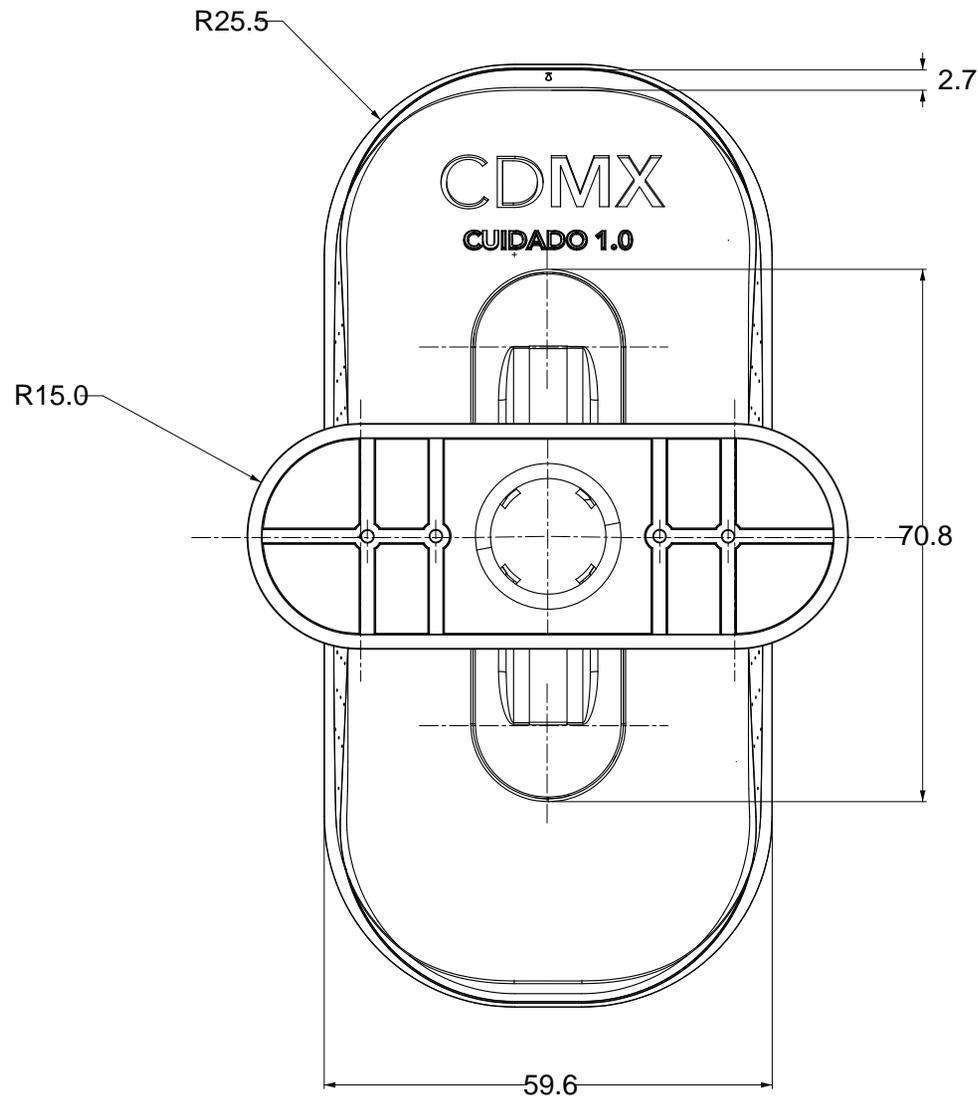
No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CORTE E

CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
ICV - IDENTIFICADOR VEHICULAR		A4	
VISTA LATERAL Y CORTE E		COTAS mm	25/37

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
ICV - IDENTIFICADOR VEHICULAR		A4	
VISTA POSTERIOR		COTAS mm	26/37

1

2

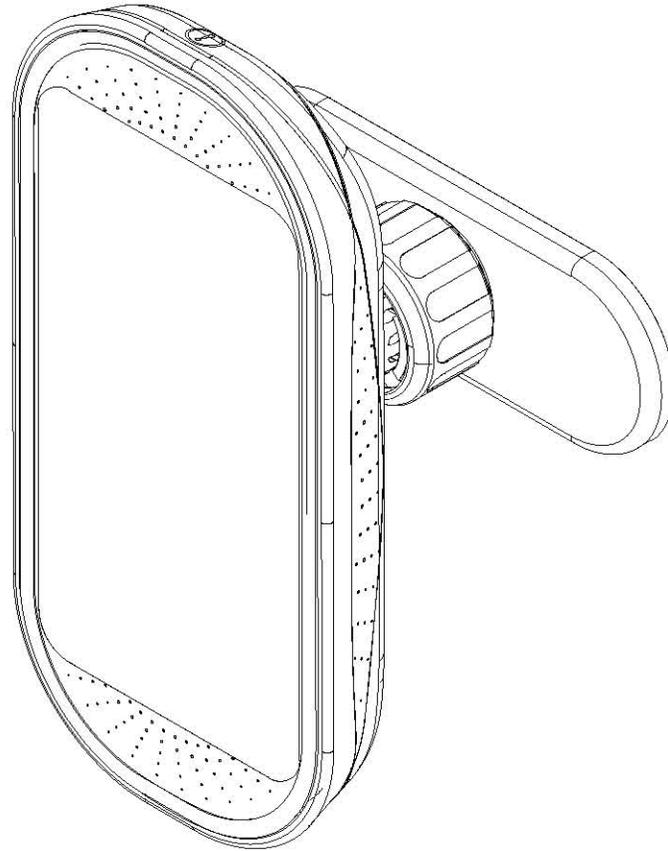
3

4

5

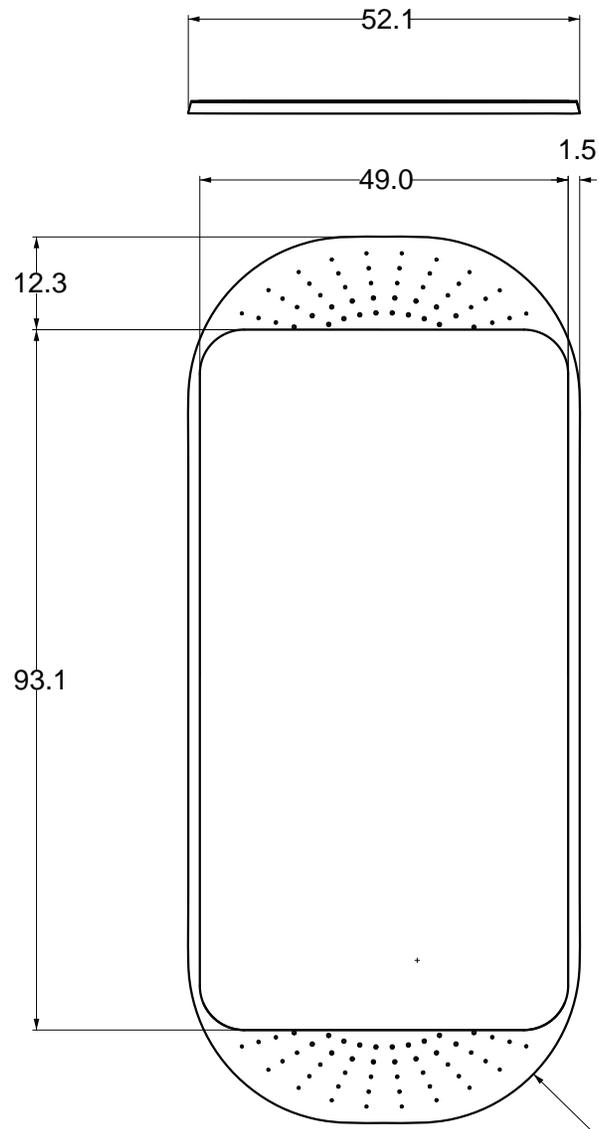
6

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------

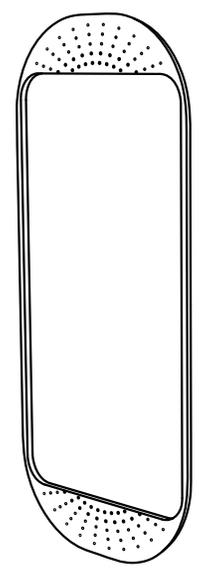
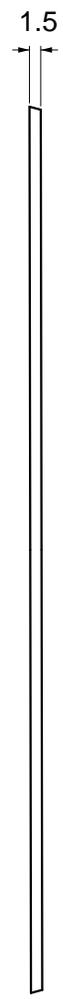


CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
ICV - IDENTIFICADOR VEHICULAR		A4	
ISOMETRICO		COTAS mm	27/37

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



R21.6



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
ICV - IDENTIFICADOR VEHICULAR		A4	
VISTAS GENERALES - 01_ICV		COTAS mm	28/37

A
B
C
D

1

2

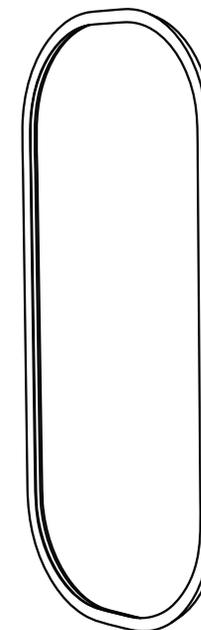
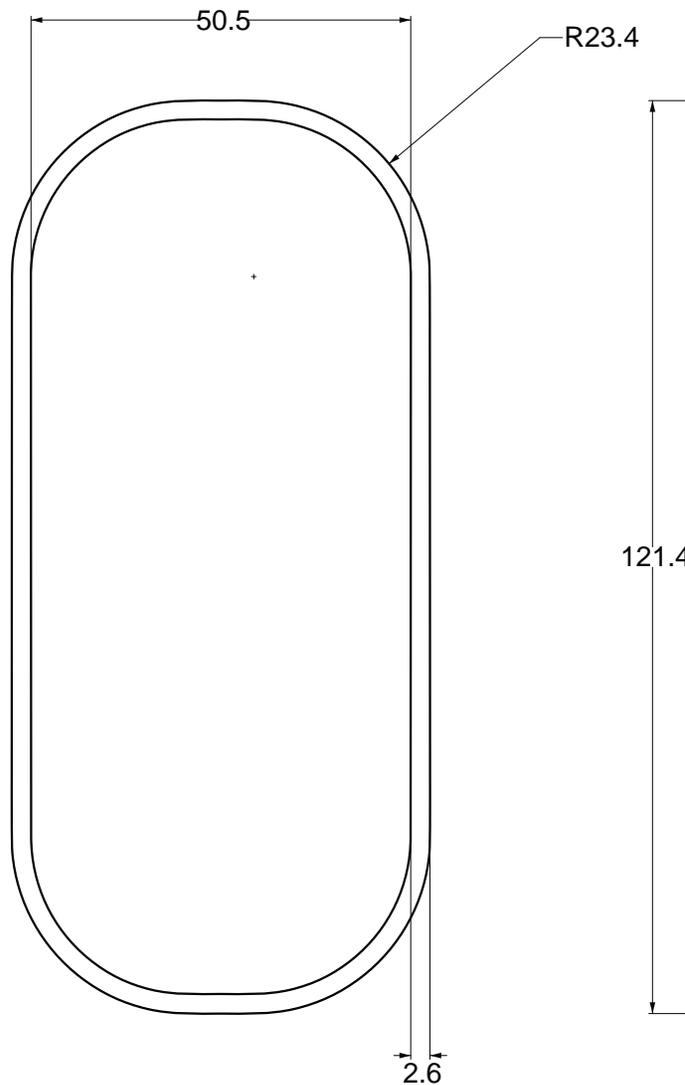
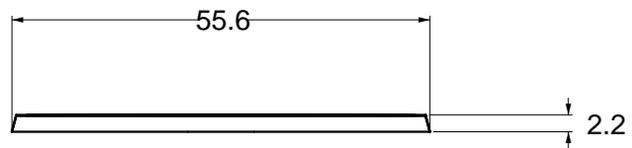
3

4

5

6

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
ICV - IDENTIFICADOR VEHICULAR		A4	
VISTAS GENERALES - 02_ICV		COTAS mm	29/37

A

B

C

D

1

2

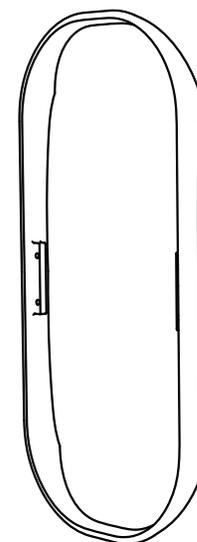
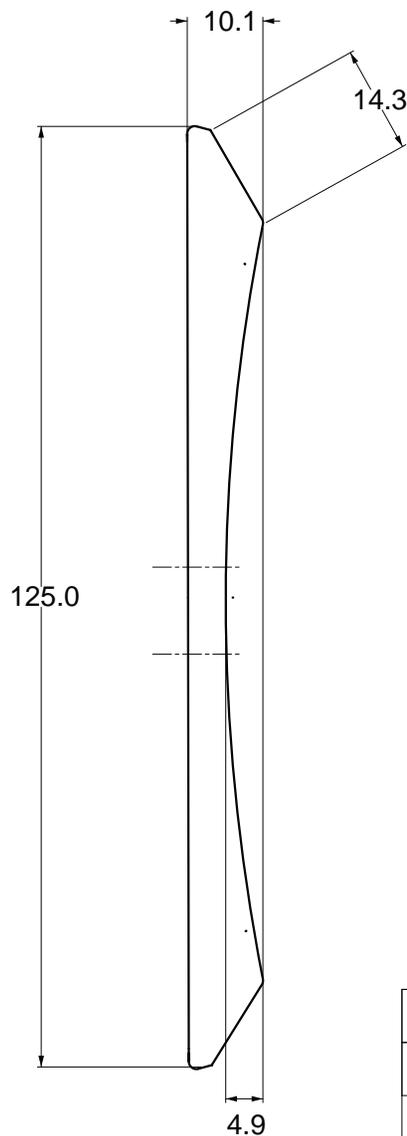
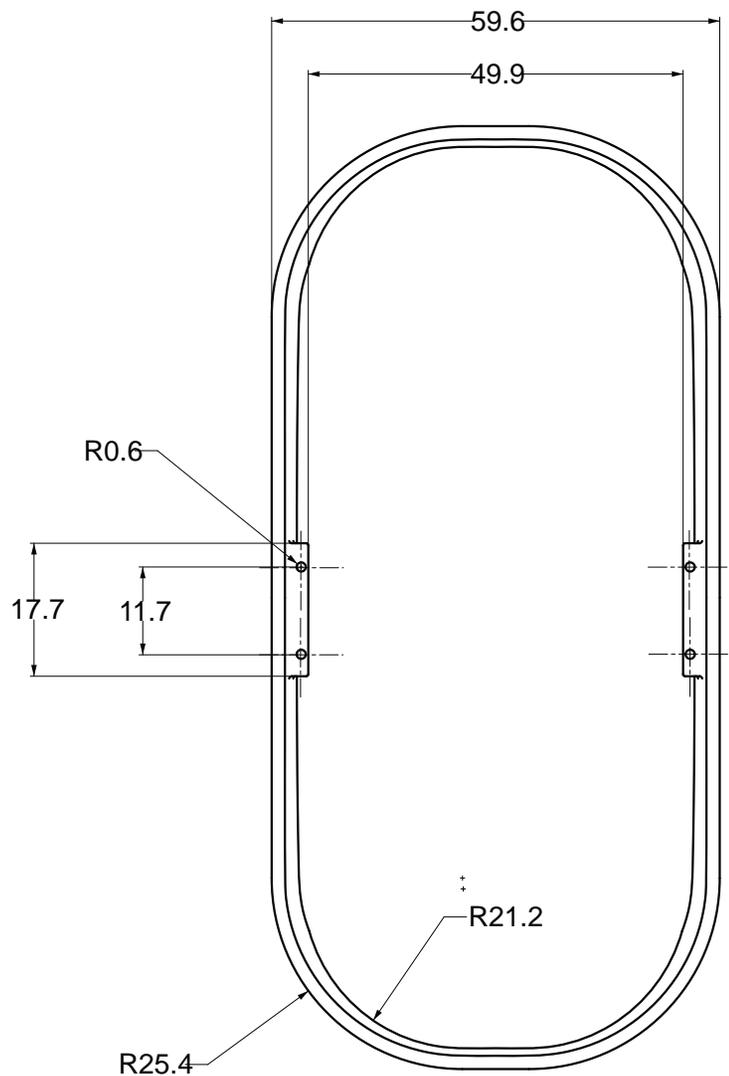
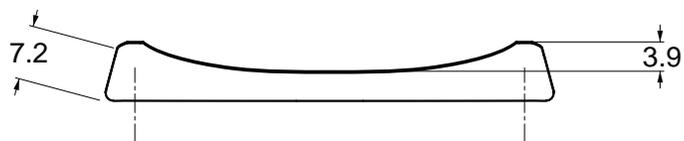
3

4

5

6

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
ICV - IDENTIFICADOR VEHICULAR		A4	
VISTAS GENERALES - 03_ICV		COTAS mm	30/37

1

2

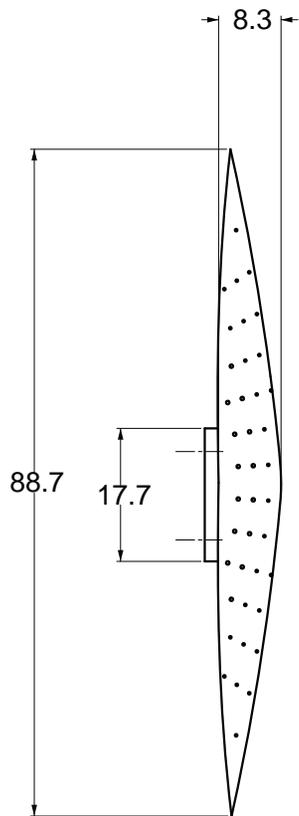
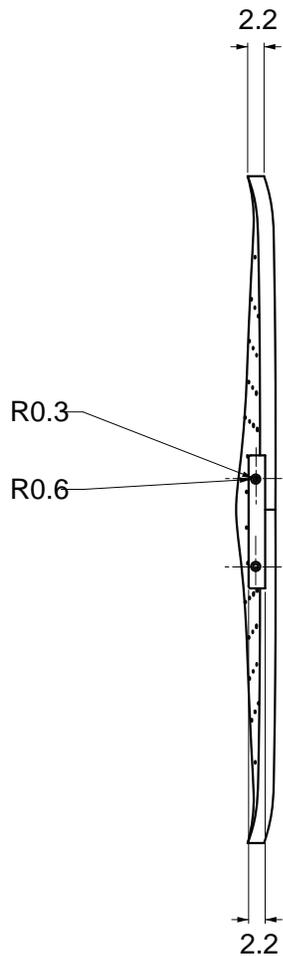
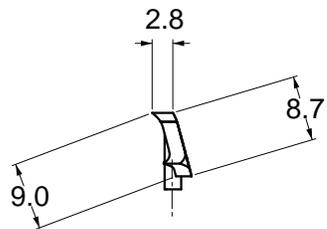
3

4

5

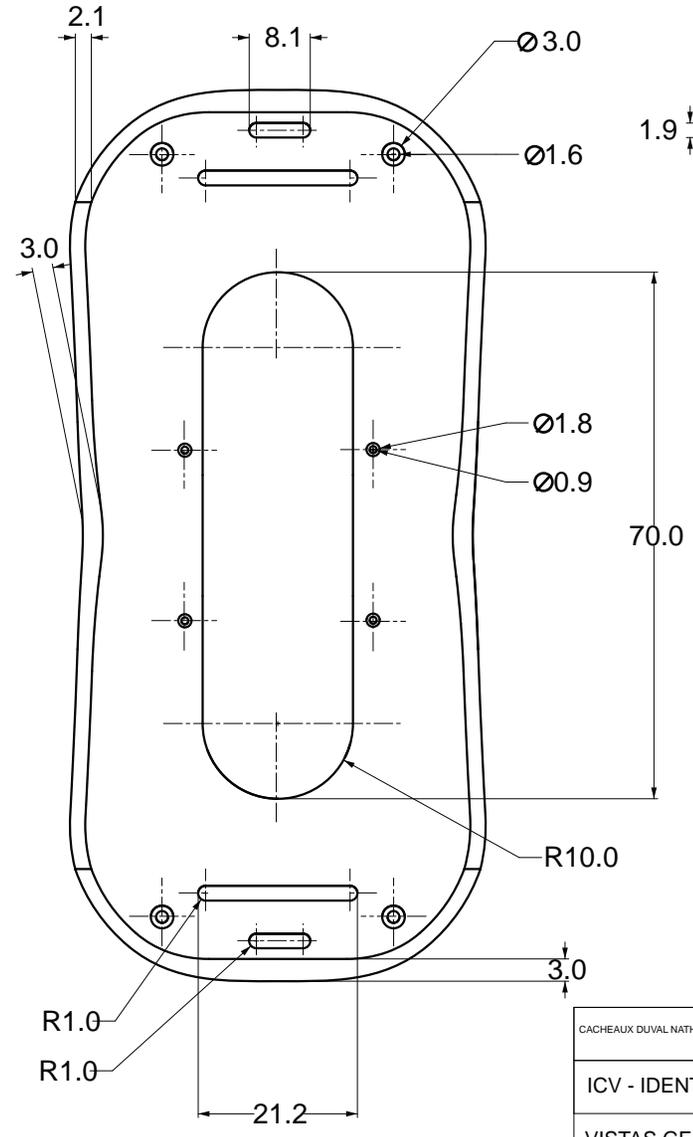
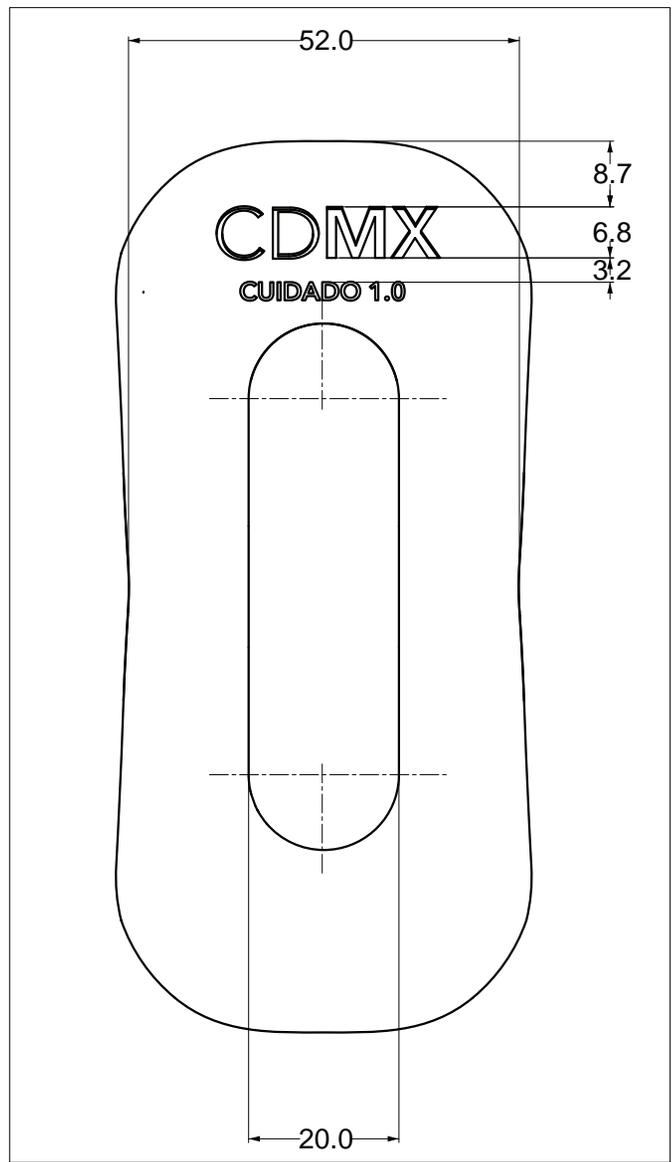
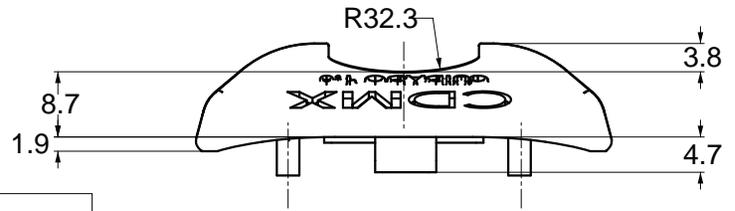
6

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTRO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
ICV - IDENTIFICADOR VEHICULAR		A4	
VISTAS GENERALES - 04_ICV		COTAS mm	31/37

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
ICV - IDENTIFICADOR VEHICULAR		A4	
VISTAS GENERALES - 05_ICV		COTAS mm	32/37

1

2

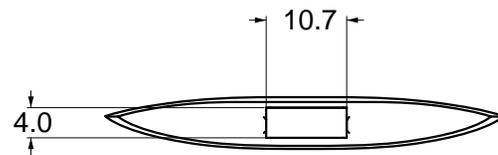
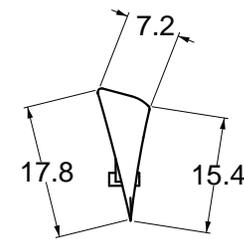
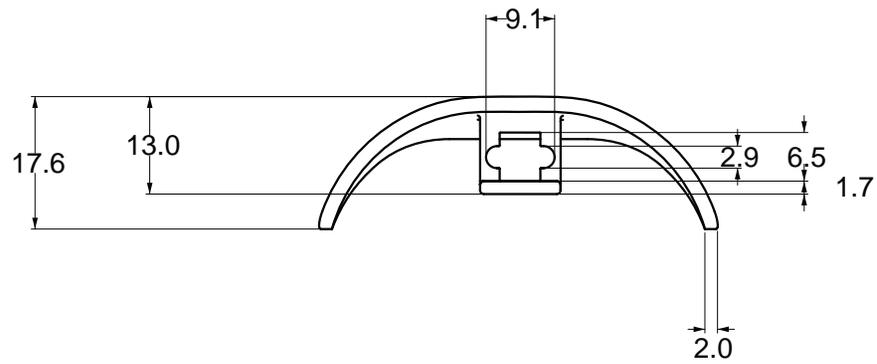
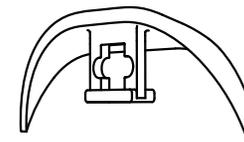
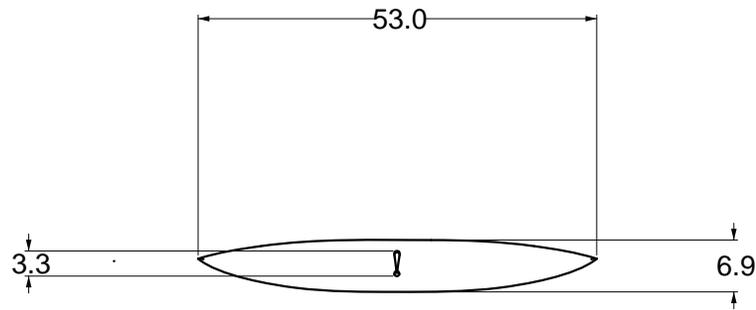
3

4

5

6

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	LUNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
ICV - IDENTIFICADOR VEHICULAR		A4	
VISTAS GENERALES - 06_ICV		COTAS mm	33/37

1

2

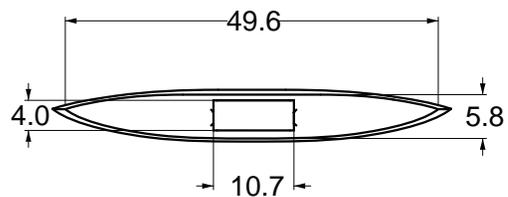
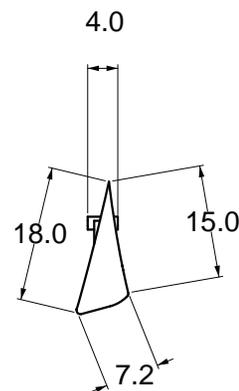
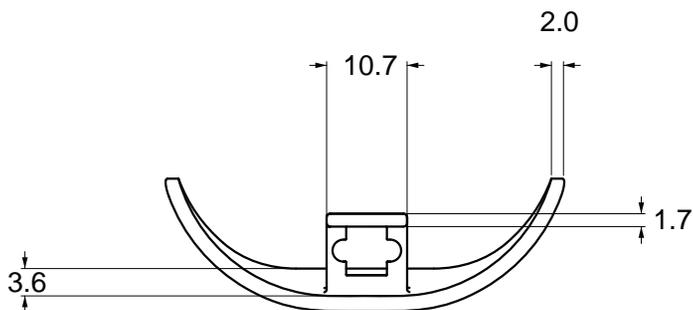
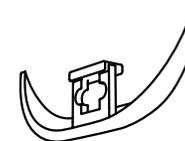
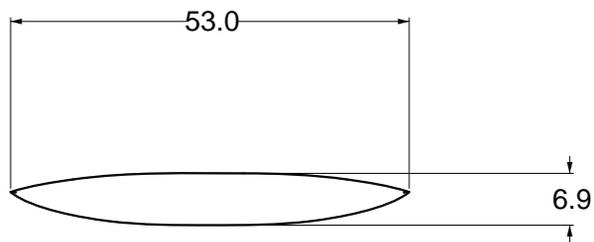
3

4

5

6

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
ICV - IDENTIFICADOR VEHICULAR		A4	
VISTAS GENERALES - 07_ICV		COTAS mm	34/37

1

2

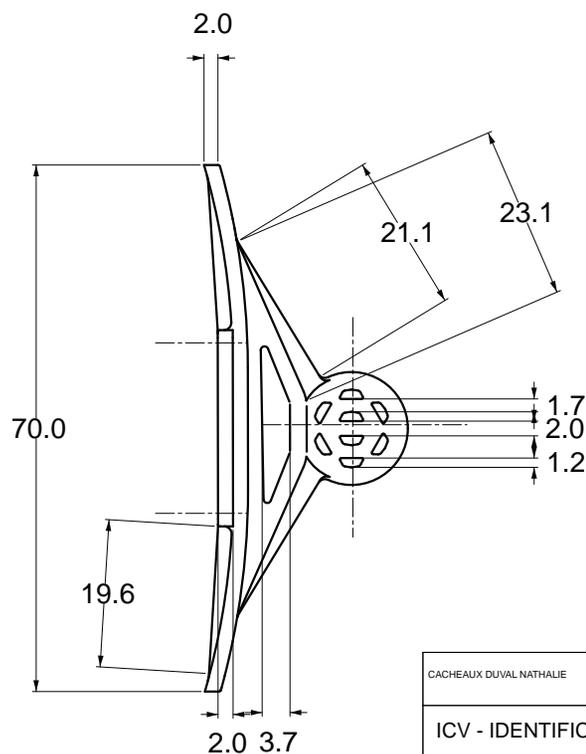
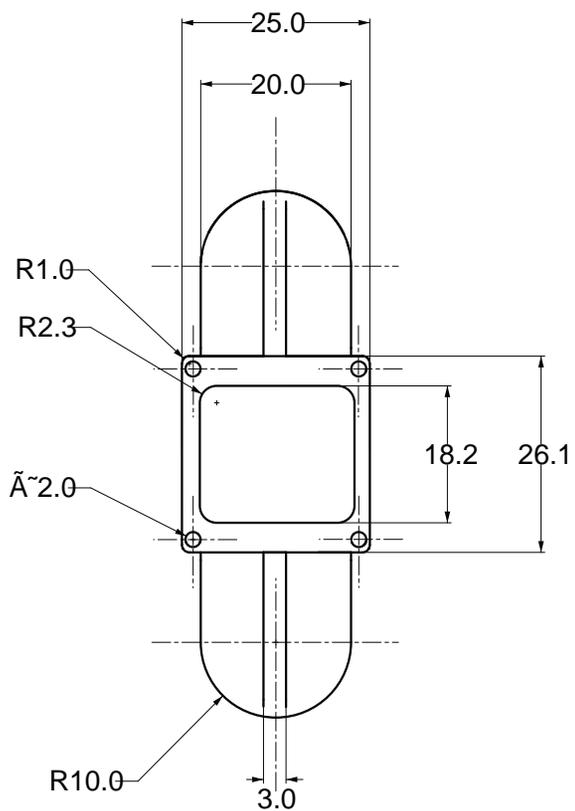
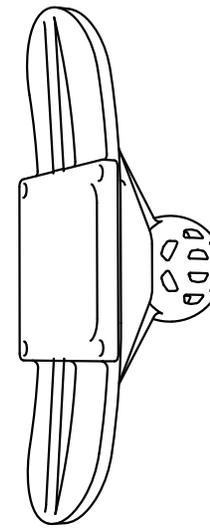
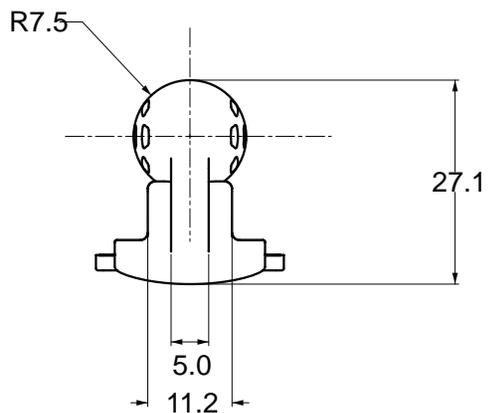
3

4

5

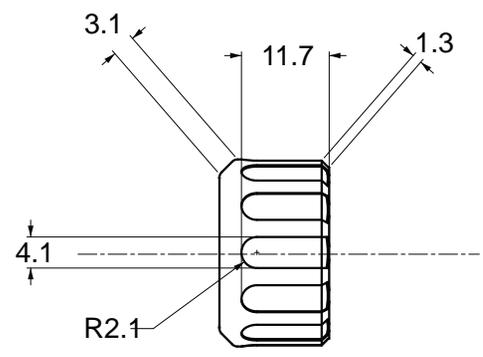
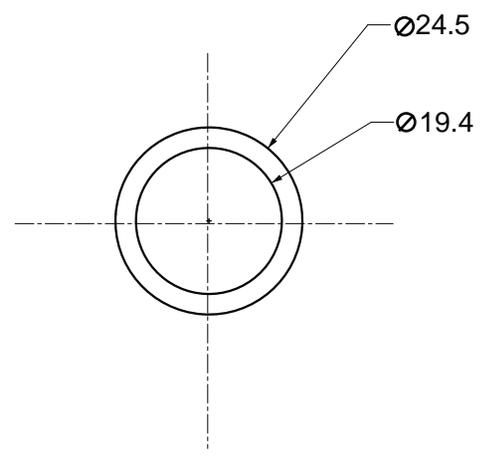
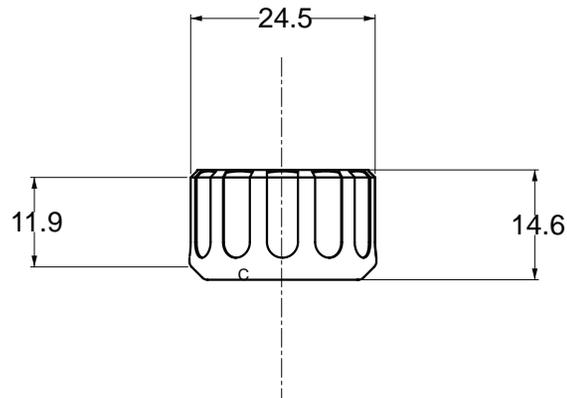
6

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
ICV - IDENTIFICADOR VEHICULAR		A4	
VISTAS GENERALES - 08_ICV		COTAS mm	35/37

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
ICV - IDENTIFICADOR VEHICULAR		A4	
VISTAS GENERALES - 09_ICV		COTAS mm	36/37

1

2

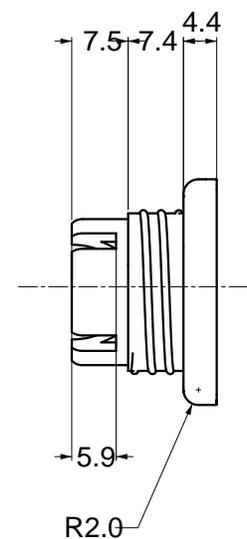
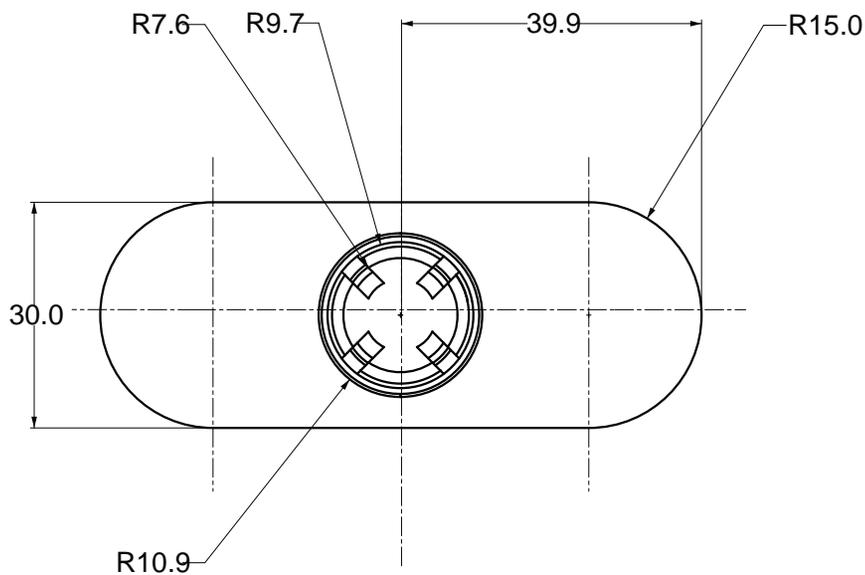
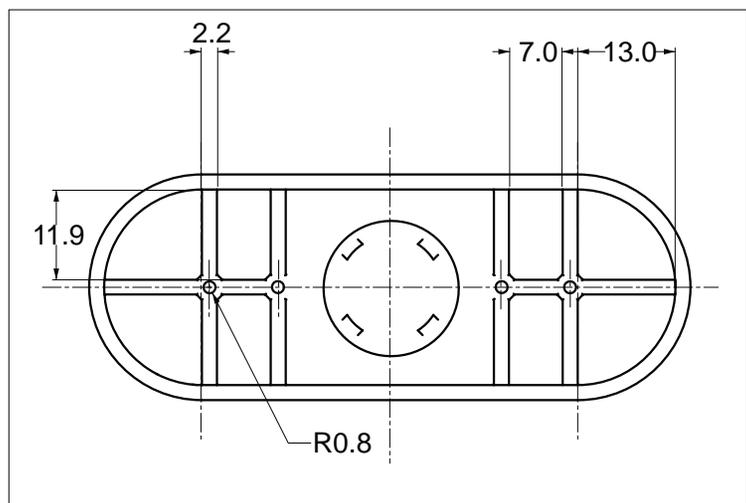
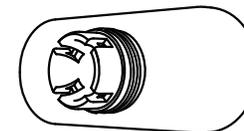
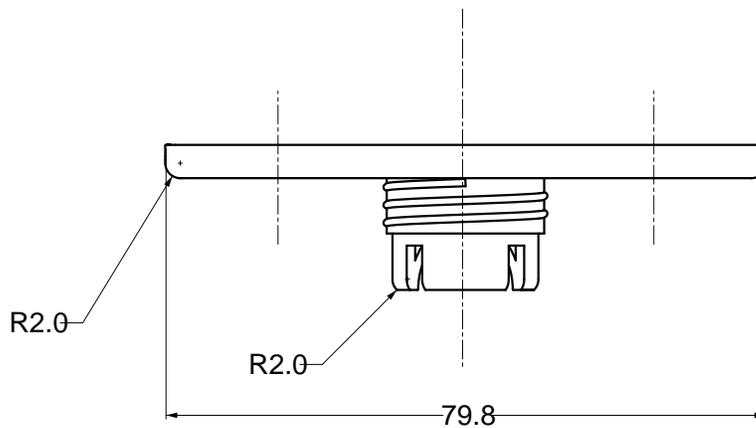
3

4

5

6

No.	Coord.	Modificación	Autorizó	Fecha
-----	--------	--------------	----------	-------



CACHEAUX DUVAL NATHALIE	UNIDAD DE RASTREO E IDENTIFICACION CIUDADANA Y POLICIAL	OCT 2014	ESC 1:1
ICV - IDENTIFICADOR VEHICULAR		A4	
VISTAS GENERALES - 10_ICV		COTAS mm	37/37

A2

REGLAMENTO DE TRÁNSITO VIGENTE

PUBLICADO EN LA GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL EL 20 DE JUNIO DE 2007

REGLAMENTO DE TRÁNSITO METROPOLITANO

(Al margen superior un sello que dice: **Ciudad de México.- Capital en Movimiento**)

MARCELO EBRARD CASAUBON, Jefe de Gobierno del Distrito Federal con fundamento en los artículos 122, Apartado C, Base Segunda, fracción II, inciso b) de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 8º, fracción II, 67, fracción II y 90 del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal; 5, 14, 15 fracciones I, IV, VIII, IX y X, 23, 26, 30 y 31 Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal; 1º, 7º, 8º, y 89 de la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal; 1 y 2 de la Ley de Seguridad Pública del Distrito Federal, 3, 26 fracción IX y 34 de la Ley Orgánica de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal, he tenido a bien expedir el siguiente:

DECRETO POR EL QUE SE EXPIDE EL REGLAMENTO DE TRÁNSITO METROPOLITANO

REGLAMENTO DE TRÁNSITO METROPOLITANO

**CAPÍTULO I
DISPOSICIONES GENERALES**

Artículo 1º.- El presente Reglamento tiene por objeto establecer las normas relativas al tránsito peatonal y de vehículos en el Distrito Federal y a la seguridad vial.

La prioridad en el uso del espacio público de los diferentes modos de desplazamiento será conforme a la siguiente jerarquía:

- I. Peatones;
- II. Ciclistas;
- III. Usuarios y prestadores del servicio de transporte de pasajeros masivo, colectivo o individual;
- IV. Usuarios de transporte particular automotor; y
- V. Usuarios y prestadores del servicio de transporte de carga.

Artículo 2º.- En el ámbito de sus atribuciones y jurisdicciones, son autoridades competentes para la aplicación del presente reglamento las Secretarías de Transportes y Vialidad y de Seguridad Pública.

Artículo 3º.- Autoridades y promotores voluntarios llevarán a cabo en forma permanente campañas, programas y cursos de seguridad y educación vial, en los que se promoverá:

- I. La cortesía y precaución en la conducción de vehículos;
- II. El respeto al agente de vialidad;
- III. La protección a los peatones, personas con discapacidad y ciclistas;
- IV. La prevención de accidentes; y
- V. El uso racional del automóvil particular.

Artículo 4º.- Además de lo que señala la Ley, para los efectos de este Reglamento, se entiende por:

- I. Agente, elemento de la Policía Preventiva del Distrito Federal;
- II. Área de espera ciclista, aquella zona, cuya función es la de servir de espacio de detención para los ciclistas durante el alto de un semáforo;
- III. Carril compartido ciclista, carril ubicado en la extrema derecha del área de circulación vehicular, de ancho suficiente para que los ciclistas lo compartan con vehículos de transporte público y otros vehículos, y que cuenta con dispositivos para el control del tránsito que regulan la velocidad;
- IV. Ciclista, conductor de un vehículo de tracción humana a pedales;
- V. Ciclocarril, carril en la vía destinado exclusivamente para circulación en bicicleta;
- VI. Ciclovía, vía o sección de una vía, exclusiva para la circulación ciclista, físicamente confinada del tránsito automotor;
- VII. Conductor, toda persona que maneje un vehículo en cualquiera de sus modalidades.

VIII. Dispositivos para el Control del Tránsito, conjunto de elementos que procuran el ordenamiento de los movimientos del tránsito; previenen y proporcionan información a los usuarios de la vía para garantizar su seguridad, permitiendo una operación efectiva del flujo vehicular y peatonal;

IX. Infracción, conducta que transgrede alguna disposición del presente reglamento o demás disposiciones de tránsito aplicables y que tiene como consecuencia una sanción;

X. Ley, la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal;

XI. Peatón, persona que transita a pie por la vía pública. Para efectos del presente Reglamento, las personas en sillas de ruedas, patines y patinetas serán considerados como peatones;

XII. Persona con discapacidad, la que padece temporal o permanentemente una disminución en sus facultades físicas, mentales o sensoriales;

XIII. Reglamento, el Reglamento de Tránsito Metropolitano;

XIV. Secretaría, la Secretaría de Transportes y Vialidad;

XV. Seguridad Pública, la Secretaría de Seguridad Pública;

XVI. Seguridad Vial, conjunto de medidas tendientes a preservar la integridad física de las personas con motivo de su tránsito en las vías públicas;

XVII. Señalización vial, la referida en el artículo 121 de la Ley;

XVIII. Señalización vial restrictiva, aquella que tiene como finalidad prohibir expresamente la realización de la conducta que se indica;

XIX. Vehículo, todo modo terrestre utilizado para el transporte de personas o bienes;

XX. Vía pública, todo espacio de uso común destinado al tránsito de peatones y vehículos, así como a la prestación de servicios públicos y colocación de mobiliario urbano;

XXI. Vía de Acceso controlado, aquella que presenta dos o más secciones, centrales y laterales, en un sólo sentido con separador central y accesos y salidas sin cruces a nivel controlados por semáforos;

XXII. Vía primaria, aquella que por su anchura, longitud, señalización y equipamiento, posibilita un amplio volumen de tránsito vehicular;

XXIII. Vía secundaria, aquella que permite la circulación al interior de las colonias, barrios y pueblos; y

XXIV. Zona de tránsito calmado, área delimitada al interior de barrios, pueblos o colonias, cuyas vías se diseñan para reducir la intensidad del tránsito, de forma tal que peatones, ciclistas y conductores de vehículos motorizados circulen de manera segura.

CAPITULO II DE LAS NORMAS GENERALES DE CIRCULACIÓN

Artículo 5º.- Los conductores deben:

I. Circular con licencia o permiso vigente;

II. Portar la tarjeta de circulación original del vehículo;

III. Obedecer los señalamientos de tránsito y las indicaciones de los agentes o personal de apoyo vial;

IV. Circular en el sentido que indique la vialidad; tratándose de vialidades reversibles, respetar los tramos y horarios que determine la autoridad competente;

V. Respetar los límites de velocidad establecidos en los señalamientos de tránsito. A falta de señalamiento específico, los límites de velocidad se establecerán de acuerdo a lo siguiente:

a) En vías primarias la velocidad máxima será de 70 kilómetros por hora;

b) En vías secundarias la velocidad máxima será de 40 kilómetros por hora;

c) En zonas escolares, peatonales, de hospitales, de asilos, de albergues y casas hogar, la velocidad máxima será de 20 kilómetros por hora.

d) En zonas de tránsito calmado, la velocidad será de 30 kilómetros por hora;

e) En vías peatonales, en las cuales se permita circular, la velocidad máxima será de 10 kilómetros por hora.

VI. Ajustarse el cinturón de seguridad y asegurarse que los demás pasajeros también se lo ajusten. Cuando se trate de menores de 12 años o personas con discapacidad, deberán ser transportados utilizando los sistemas de retención pertinentes; y

VII. Tratándose de vehículos con placas de matrícula extranjera, portar los documentos oficiales en los que se describan las características del vehículo y se acredite la legal estancia en el país.

VIII. Rebasar sólo por el lado izquierdo; en caso de rebasar a ciclistas, otorgar al menos la distancia de 1 metro de separación lateral entre los dos vehículos; e

IX. Indicar la dirección de su giro o cambio de carril, mediante luces direccionales.

El incumplimiento de las obligaciones dispuestas en este artículo, se sancionará con base en la siguiente tabla:

Fracción	Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
III, IV, V incisos a), b) y d) VI, VIII y IX	5 días
V inciso c) y e)	10 días
I, II y VII	10 días y remisión del vehículo al depósito

Artículo 6°.- Se prohíbe a los conductores:

I. Circular sobre banquetas, camellones, andadores, así como en las vías peatonales.

II. Circular en carriles de contraflujo, carriles confinados, excepto cuando conduzcan vehículos autorizados para ello;

III. Detener su vehículo invadiendo los pasos peatonales marcados con rayas para cruces de las vías públicas, así como las intersecciones con las vías;

IV. Circular en reversa más de 50 metros, salvo que no sea posible circular hacia delante;

V. Dar vuelta en "U" cerca de una curva y donde la señalización expresamente lo prohíba;

VI. Circular en carriles exclusivos para el transporte público de pasajeros;

VII. Realizar maniobras de ascenso o descenso de personas en carriles centrales de las vías;

VIII. Transportar mayor número de personas que el señalado en la tarjeta de circulación;

IX. Transportar menores de 12 años en los asientos delanteros;

X. Transportar personas en la parte exterior de la carrocería, se exceptúa el transporte de cargadores o estibadores cuando la finalidad del transporte requiera de ellos y en número y en condiciones tales que garanticen la integridad física de los mismos;

XI. Sujetar aparatos de telecomunicación u otros objetos que representen un distractor para la conducción segura del vehículo;

XII. Entorpecer la marcha de columnas militares, escolares, desfiles cívicos y similares;

XIII. Utilizar o instalar sistemas antirradars o detector de radares de velocidad;

XIV. Ofender, insultar o denigrar a los agentes o personal de apoyo vial en el desempeño de sus labores; y

XV. Dar vuelta a la izquierda, derecha o en "U" cuando se interfiera los corredores del "Metrobús", salvo que exista señalamiento que lo permita.

XVI. Transitar, en ciclovías y ciclocarriles; y

XVII. Detener su vehículo motorizado sobre un área de espera ciclista.

La infracción a las prohibiciones dispuestas en este artículo, se sancionarán con base en la siguiente tabla:

Fracción	Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
I, III, IV, VIII, XI y XII	5 días
VII, IX y X	10 días
V, XIV y XVII	20 días
II, VI, XIII, XV y XVI	40 días y remisión del vehículo al depósito

Artículo 7°.- Los conductores deberán acatar los programas ambientales y no circular en vehículos que tengan restricciones, los días y horas correspondientes.

Quedan exceptuados los vehículos siguientes:

- a) Los de servicios médicos, seguridad pública, bomberos y rescate;
- b) Los que utilizan fuentes de energía no contaminantes;
- c) Los de transporte escolar;
- d) Las carrozas y transporte de servicios funerarios;
- e) Los de servicio particular que transporten o que sean conducidos por personas con discapacidad que acrediten la autorización o cuenten con calcomanía o distintivo expedidos por la autoridad competente;
- f) Aquellos en que sea manifiesta o que se acredite una emergencia médica; y
- g) Los demás que determinen las disposiciones jurídicas y administrativas aplicables.

Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
20 días y remisión del vehículo al depósito

Artículo 8°.- Para las preferencias de paso en los cruceos, el conductor se ajustará a la señalización establecida y a las siguientes reglas:

- I. En los cruceos regulados por un agente o por promotores voluntarios de seguridad vial, debe detener su vehículo o avanzar cuando así lo ordene éste;
- II. En los cruceos regulados mediante semáforos, debe detener su vehículo en la línea de "alto", sin invadir la zona para el cruce de los peatones o el área de espera ciclista cuando la luz del semáforo esté en color rojo;
- III. Cuando la vía en que circule carezca de señalización que regule la preferencia de paso, o los semáforos se encuentren con luces intermitentes, estará obligado a cederlo a los vehículos que se aproximen por su derecha, salvo cuando la vía en que se circula sea de mayor amplitud que la otra o tenga mayor volumen de tránsito;
- IV. Cuando los semáforos se encuentren con luces intermitentes se cruzará con precaución disminuyendo la velocidad. Tiene preferencia de paso el conductor que transite por la vía cuyo semáforo esté destellando en color ámbar, sobre el conductor que transite en una vía cuyo semáforo esté destellando en color rojo, quien deberá hacer alto total y después cruzar con precaución;
- V. El que circule por una vía primaria tiene preferencia de paso sobre el que pretenda acceder a ella;
- VI. Cuando exista la señalización de círculo rojo o en los cruceos no haya posibilidad de que los vehículos avancen hasta cruzar la vía en su totalidad, evitará continuar la marcha y obstruir la circulación de las calles transversales;
- VII. La vuelta a la derecha será continua y se dará con precaución, aún cuando el semáforo se encuentre en rojo. Sólo será continua a la izquierda cuando la vía por la que circule el vehículo sea de un sólo sentido;
- VIII. En las glorietas, el que se halle dentro de la vía circular tiene preferencia de paso sobre el que pretenda acceder a ellas;

IX. Entre las 23:00 hrs. y las 5:00 hrs. del día siguiente, debe detener totalmente el vehículo frente a la indicación de alto de un semáforo y, una vez que se cerciore de que ningún vehículo o peatón se dispone a atravesar un cruce, podrá continuar la marcha aún cuando no haya cambiado la señal de alto;

X. El ferrocarril, metrobús y tren ligero tienen preferencia de paso, y

XI. Los vehículos de emergencia tienen derecho de paso cuando circulen con las señales de sonido o luminosas funcionando.

XII. Cuando en el cruce de dos vías secundarias sin semáforo, con un solo carril efectivo de circulación, se encuentre un vehículo en cada una de las vías, debe realizar alto total y cruzar con precaución, debiendo ceder el paso al vehículo que se aproxime por la derecha, teniendo preferencia un vehículo a la vez por cada una de las vías confluyentes.

El incumplimiento de las reglas dispuestas en este artículo, se sancionará con base en la siguiente tabla:

Fracción	Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII	10 días

Artículo 9º.- Los peatones tienen derecho de preferencia sobre el tránsito vehicular, para garantizar su integridad física cuando:

I. En los pasos peatonales, la señal del semáforo así lo indique;

II. Habiéndoles correspondido el paso de acuerdo con el ciclo del semáforo no alcancen a cruzar la vía;

III. Los vehículos vayan a dar vuelta para entrar a otra vía y haya peatones cruzando ésta;

IV. Los vehículos deban circular sobre el acotamiento y en éste haya peatones transitando aunque no dispongan de zona peatonal;

V. Transiten por la banqueta y algún conductor deba cruzarla para entrar o salir de una cochera o estacionamiento;

VI. Transiten en comitivas organizadas o filas escolares; y

VII. Transiten por los espacios habilitados para ello cuando la acera se encuentre afectada por la ejecución de un trabajo o evento que modifique de forma transitoria las características del área de circulación peatonal;

El conductor que incumpla lo dispuesto en este artículo, se sancionará con base en la siguiente tabla:

Fracción	Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
I, II, III, IV, V, VI y VII	10 días

Artículo 10º.- Los peatones deben:

I. Cruzar las vías primarias y secundarias por las esquinas o zonas marcadas para tal efecto, excepto en las calles locales o domiciliarias cuando sólo exista un carril para la circulación;

II. Utilizar los puentes, pasos peatonales a desnivel o rampas especiales para cruzar la vía pública dotada para ello;

III. Tomar las precauciones necesarias en caso de no existir semáforo; y

IV. Obedecer las indicaciones de los agentes, promotores voluntarios de seguridad vial y las señales de tránsito.

Los peatones que no cumplan con las obligaciones de este Reglamento, serán amonestados verbalmente por los agentes y orientados a conducirse de conformidad con lo establecido por las disposiciones aplicables.

Las autoridades correspondientes tomarán las medidas que procedan para garantizar la integridad física y el tránsito seguro de los peatones por la banqueta, en particular, de las personas con discapacidad. Asimismo, realizarán las acciones necesarias para garantizar que las banquetas y rampas especiales, se encuentren libres de obstáculos que impidan el tránsito peatonal y el desplazamiento de personas con discapacidad.

Artículo 11.- Los ciclistas tienen derecho de preferencia sobre el tránsito vehicular, cuando:

- I. Habiéndoles correspondido el paso de acuerdo con el ciclo del semáforo no alcancen a cruzar la vía;
- II. Los vehículos vayan a dar vuelta a la derecha para entrar a otra vía, y haya ciclistas cruzando ésta; y
- III. Los vehículos deban circular o cruzar una ciclovía y en ésta haya ciclistas circulando.
- IV. Transiten por vía exclusiva de circulación ciclista y algún conductor pretenda cruzarla para entrar o salir de un predio; y
- V. En caso de no haber semáforo, crucen una vía;

El conductor que incumpla lo dispuesto en este artículo, se sancionará con base en la siguiente tabla:

Fracción	Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
I, II y III	10 días

Artículo 12.- Se prohíbe estacionar cualquier vehículo en los siguientes espacios:

- I. En las vías primarias;
- II. En zonas o vías públicas donde exista señalización vial restrictiva;
- III. En las vías públicas en doble o más filas y en batería, salvo que el señalamiento lo permita;
- IV. En lugares donde se obstruya la visibilidad de señales de tránsito;
- V. En lugares destinados al estacionamiento momentáneo de vehículos de traslado de valores, identificados con la señalización respectiva;
- VI. En los carriles exclusivos para transporte colectivo de pasajeros;
- VII. En zonas autorizadas para carga y descarga, cuando éste no sea su fin;
- VIII. En accesos y salidas, áreas de circulación y zonas de ascenso y descenso de pasaje en las terminales del transporte colectivo Metro;
- IX. Sobre las banquetas, rampas, camellones, andadores, retornos, isletas u otras vías y espacios reservados a peatones y ciclistas; para ello es suficiente con que cualquier parte del vehículo se encuentre sobre estos espacios.
- X. Frente a:
 - a) Establecimientos bancarios;
 - b) Hidrantes para uso de los bomberos;
 - c) Entradas y salidas de ambulancias y vehículos de emergencia;
 - d) Rampas especiales para personas con discapacidad;
 - e) Rampas de entrada de vehículos, salvo que se trate de las del domicilio del propio conductor, siempre y cuando no se obstruya el paso peatonal o el tránsito de personas con discapacidad;
- XI. Fuera de un cajón de estacionamiento, o invadiendo u obstruyendo otro;
- XII. Sobre o debajo de cualquier puente o estructura elevada de una vía pública o en el interior de un túnel;
- XIII. En un tramo:
 - a) Menor a 5 metros de la entrada de una estación de bomberos y de vehículos de emergencia; y en un espacio de 25 metros a cada lado del eje de entrada en la acera opuesta a ella.
 - b) Menor a 10 metros de cualquier cruce ferroviario;
- XIV. En lugares o cajones destinados al estacionamiento de vehículos que transporten o sean conducidos por personas con discapacidad, identificados con la señalización respectiva; y

XV. En los demás lugares que la Secretaría y Seguridad Pública determinen.

La infracción a las prohibiciones dispuestas en este artículo, se sancionará con base en la siguiente tabla:

Fracción	Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV y XV	De 10 a 15 días y remisión del vehículo al depósito

Artículo 13.- Los vehículos estacionados en lugares prohibidos en los que exista señalamiento de inmovilizador o donde se encuentren instalados parquímetros o cualquier otro sistema de medición del tiempo de estacionamiento en la vía pública y que no hayan cubierto la cuota de estacionamiento en el momento de la revisión, pueden ser inmovilizados por el agente, aún cuando el conductor o alguna otra persona se encuentre presente. El vehículo será liberado hasta que se hayan cubierto las sanciones económicas y los derechos por retiro de inmovilizador correspondientes.

Seguridad Pública puede auxiliarse de terceros para la inmovilización de vehículos.

El incumplimiento de lo dispuesto en este artículo, se sancionará con base en la siguiente tabla:

Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
5 días

Transcurridas más de dos horas de haber sido inmovilizado el vehículo, si el interesado no lo retira del lugar, se procederá a la remisión del mismo al depósito correspondiente.

Artículo 14.- En las vías públicas está prohibido:

I. Efectuar reparaciones a vehículos, salvo en casos de emergencia;

II. Colocar señalamientos o cualquier otro objeto que obstaculicen o afecten la vialidad, salvo que se trate de mecanismos o artefactos colocados momentáneamente para facilitar el ascenso o descenso de las personas con discapacidad o señalamientos de advertencia de accidentes o emergencias;

III. Arrojar, depositar o abandonar objetos o residuos que puedan entorpecer la libre circulación o estacionamiento de vehículos;

IV. Abandonar vehículos;

V. Colocar señalamientos o cualquier otro objeto para reserva de espacios de estacionamiento en la vía pública sin la autorización correspondiente;

VI. Organizar o participar en competencias vehiculares de alta velocidad o "arrancones"; y

VII. Cerrar u obstruir la circulación con vehículos, plumas, rejas o cualquier otro objeto.

La infracción de las prohibiciones dispuestas en este artículo, se sancionará con base en la siguiente tabla:

Fracción	Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
I	5 días y remisión del vehículo al depósito
II, III, V y VII	10 días
IV	10 días y remisión del vehículo al depósito
VI	Arresto Administrativo Inconmutable de 20 a 36 horas y remisión del vehículo al depósito

Seguridad Pública coadyuvará con las autoridades competentes en el retiro de los objetos que obstaculicen o impidan la circulación o el estacionamiento de vehículos a que se refieren las fracciones II, III, IV, V y VII de este artículo; en caso de que los responsables de su colocación se nieguen a retirarlos.

Artículo 15.- Cuando por caso fortuito o de fuerza mayor el conductor detenga su vehículo en las vías primarias procurará no entorpecer la circulación y dejará una distancia que permita la visibilidad en ambos sentidos y, de inmediato, colocará los dispositivos de advertencia. Si la vía es de doble sentido, los dispositivos de advertencia se colocarán 20 metros atrás del vehículo y 20 metros adelante en el carril opuesto.

El incumplimiento de este artículo, se sanciona con base en la siguiente tabla:

Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
5 días

Artículo 16.- Los conductores deben cerciorarse de que su vehículo esté provisto de:

- I. Combustible suficiente para su buen funcionamiento;
- II. Faros delanteros, que cumplan con las Normas Oficiales Mexicanas, dotados de un mecanismo para cambio de intensidad;
- III. Luces:
 - a) De destello intermitente de parada de emergencia;
 - b) Especiales, según el tipo de dimensiones y servicio del vehículo;
 - c) Que indiquen marcha atrás;
 - d) Indicadoras de frenos en la parte trasera;
 - e) Direccionales de destello intermitente, delanteras y traseras; y
 - f) Que iluminen la placa posterior;
- IV. Cuartos delanteros, de luz amarilla o blanca y cuartos traseros de luz roja;
- V. Llantas en condiciones que garanticen la seguridad;
- VI. Extintor, señalamientos reflejantes, llanta de refacción y la herramienta adecuada para el cambio o reparación de la misma;
- VII. Al menos dos espejos retrovisores, interior y lateral del conductor;
- VIII. Ambas defensas;
- IX. Cinturones de seguridad;
- X. Parabrisas en óptimas condiciones que permita la visibilidad al interior y exterior del vehículo; y
- XI. Dispositivo de Geolocalización o de Georeferenciación Satelital Radioeléctrico o de tecnología similar.

Cuando disminuya sensiblemente la visibilidad por cualquier factor natural, ambiental o debido a la infraestructura vial, se deben encender las luces, evitando deslumbrar a quienes transitan en sentido opuesto.

El incumplimiento de las obligaciones dispuestas en este artículo, se sancionará con base en la siguiente tabla:

Fracción	Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X y XI	5 días

Artículo 17.- Los vehículos automotores sólo pueden circular con:

I. Placas de matrícula o permiso provisional vigentes, o en su defecto, la copia certificada de la denuncia de la pérdida de las placas de matrícula ante el agente del Ministerio Público o la constancia de hechos ante el Juez Cívico, la cual no deberá exceder del término de 10 días hábiles a partir de la fecha de su expedición; mismos que deberán:

- a) Estar colocadas en el lugar destinado por el fabricante del vehículo,
- b) Encontrarse libres de cualquier objeto o sustancia que dificulte u obstruya su visibilidad o su registro;
- c) Coincidir con la calcomanía permanente de circulación, con la tarjeta de circulación y con los registros del Control Vehicular, y
- d) Tener la dimensión y características que especifique la Norma Oficial Mexicana respectiva.

II. La calcomanía de circulación permanente;

III. El holograma de verificación vehicular vigente; y

IV. En el caso de vehículos que transporten o sean conducidos por personas con discapacidad, contar con la autorización, calcomanía o distintivo expedido por la autoridad competente.

El incumplimiento de las obligaciones señaladas en este artículo, se sancionarán con base en la siguiente tabla:

Fracción	Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
I, II, III y IV	20 días y remisión del vehículo al depósito

Artículo 18.- Los vehículos particulares que tengan adaptados dispositivos de acoplamiento para tracción de remolques y semirremolques, contarán con un mecanismo giratorio o retráctil que no rebase la defensa del mismo; los vehículos que no cumplan con este requisito deberán ser modificados por el propietario.

Los remolques y semirremolques deben estar provistos en sus partes laterales y posteriores de dos o más reflejantes rojos, así como de dos lámparas indicadoras de frenado.

En combinación de vehículos, las luces de frenos deben ser visibles en la parte posterior del último vehículo.

El incumplimiento de las obligaciones señaladas en este artículo, se sancionarán con:

Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
5 días

Artículo 19.- Se prohíbe instalar o utilizar en vehículos particulares:

I. Cromáticas iguales o similares a las del transporte público de pasajeros matriculados en el Distrito Federal, vehículos de emergencia o patrullas;

II. Dispositivos similares a los utilizados por vehículos policiales o de emergencia;

III. Faros deslumbrantes que no cumplan con las Normas Oficiales Mexicanas y pongan en riesgo la seguridad de conductores o peatones;

IV. Luces de neón alrededor de las placas de matrícula;

V. Anuncios publicitarios no autorizados;

VI. Televisor o pantalla de proyección de imágenes de entretenimiento en la parte delantera del habitáculo del vehículo.

Tratándose de dispositivos de apoyo a la conducción como mapas y navegadores GPS, cualquier manipulación o consulta deberá hacerse con el vehículo debidamente estacionado; y

VII. Películas de seguridad, control solar (polarizado) u oscurecimiento de vidrios en un porcentaje del 5% o 20% en parabrisas o vidrios de puertas delanteras, salvo que vengán instalados de fábrica, de acuerdo a las normas Oficiales

Mexicanas correspondiente o cuando así se requiera por razones médicas, debidamente acreditadas ante la Secretaría, mismas que deberán constar en la tarjeta de circulación.

La infracción a las prohibiciones dispuestas en este artículo, se sancionará con base en la siguiente tabla:

Fracción	Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
III, IV y V	5 días
VI	10 días
I, II y VII	20 días y remisión del vehículo al depósito

Artículo 20.- Sin perjuicio de lo dispuesto en el Capítulo VII del presente Reglamento, en caso de emergencia, siniestro o desastre, los vehículos destinados a la prestación de servicios de emergencia médica, de protección civil, de rescate, motocicletas de apoyo vial, bomberos y de la policía pueden:

- I. Estacionarse o detenerse en lugar prohibido;
- II. Circular por carriles de contraflujo, confinados y exclusivos para el transporte público de pasajeros;
- III. Proseguir con la luz roja del semáforo o señal de alto, reduciendo la velocidad;
- IV. Exceder los límites de velocidad permitidos; y
- V. Desatender los señalamientos de tránsito.

En todo momento deben circular con las luces encendidas y la sirena abierta. Los conductores de los vehículos deben conducir con la debida precaución para salvaguardar la integridad física de las personas y los bienes.

Artículo 20 BIS.- Sólo pueden circular por carriles exclusivos para el transporte público de pasajeros, confinados o de contraflujo los vehículos de transporte público de pasajeros que cuenten con la autorización respectiva, debiendo circular con las luces encendidas.

Artículo 21.- Las escuelas deben contar con lugares especiales para que los vehículos de transporte escolar efectúen el ascenso y descenso de los escolares, sin que afecten u obstaculicen la circulación en la vía pública.

Los conductores de vehículos de transporte escolar que se detengan en la vía pública para efectuar maniobras de ascenso y descenso, deben poner en funcionamiento las luces intermitentes de advertencia.

Es responsabilidad del conductor del vehículo de transporte escolar tomar las debidas precauciones para que se realicen las maniobras de ascenso y descenso de escolares de manera segura.

CAPÍTULO III DE LA CIRCULACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS

Artículo 22.- Además de lo dispuesto en el Capítulo II del presente Reglamento, los conductores de vehículos de transporte público de pasajeros deben:

- I. Conducir con licencia – tarjetón, la cual debe estar a la vista del pasajero; portar placas de matrícula o el permiso provisional vigentes, así como el engomado de la concesión;
- II. Circular por el carril de la extrema derecha;
- III. Circular con las puertas cerradas;
- IV. Realizar maniobras de ascenso o descenso de pasajeros, en el carril de la extrema derecha y sólo en lugares autorizados;
- V. Permitir el ascenso o descenso de pasajeros sólo cuando el vehículo esté sin movimiento;
- VI. Circular con las luces blancas interiores encendidas cuando oscurezca;
- VII. Hacer base o estacionar su vehículo en lugar autorizado o en los lugares de encierro o pernocta correspondientes en horarios en que no se preste servicio, y

VIII. Tratándose de bicicletas adaptadas además deberán:

- a) Portar el permiso expedido por autoridad correspondiente; y
- b) Circular en zonas o vialidades autorizadas por la Secretaría.

IX. Compartir de manera responsable con los ciclistas la circulación en carriles de la extrema derecha y rebasarlos siempre otorgando al menos un metro de separación lateral entre los dos vehículos.

El incumplimiento de las obligaciones dispuestas en este artículo, se sancionará con base en la siguiente tabla, sin perjuicio de lo dispuesto por la Ley de Transporte y Vialidad y el Reglamento de Transporte:

Fracción	Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
II, III, V, VI y IX	10 días
IV	80 a 130 días
VIII	40 a 60 días y remisión al depósito
VII	80 a 130 días y remisión del vehículo al depósito
I	80 a 100 días y remisión del vehículo al depósito

Artículo 23.- Queda prohibido a los conductores de vehículos de transporte público de pasajeros individual o colectivo:

I. Rebasar a otro vehículo en el carril de contraflujo de los ejes viales, salvo que dicho vehículo esté parado por alguna descompostura. En este caso, el conductor rebasará con precaución, con las luces delanteras encendidas y direccionales funcionando;

II. Realizar maniobras de ascenso o descenso de pasajeros, en el segundo o tercer carril de circulación, contados de derecha a izquierda;

III. Llevar vidrios polarizados, oscurecidos o con aditamentos u objetos distintos a las calcomanías reglamentarias;

IV. Llevar objetos que obstruyan la visibilidad del conductor o lo distraigan;

V. Instalar o utilizar televisores o pantallas de proyección de cualquier tipo de imagen en la parte delantera del vehículo;

VI. Instalar o utilizar faros deslumbrantes que pongan en riesgo la seguridad de conductores o peatones; así como luces de neón alrededor de las placas de matrícula; y

VII. Cargar combustible llevando pasajeros a bordo.

Además de lo previsto en las fracciones anteriores, está prohibido a los conductores del transporte público colectivo de pasajeros:

a) Circular por los carriles centrales de la red de vialidad primaria y de acceso controlado, excepto que se trate del servicio exprés autorizado por la Secretaría;

b) Circular por vías primarias en el segundo carril, a excepción de utilizarlo para rebasar, si no hay circulación que lo impida, y

c) Circular por el segundo carril de la vía lateral salvo que se utilice para rebasar.

La infracción a las prohibiciones dispuestas en este artículo, se sancionará con base en la siguiente tabla, sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley de Transporte y Vialidad y el Reglamento de Transporte:

Fracción	Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
I, IV, VI y VII	10 días
V	20 días
II	80 días
III	10 días y remisión del vehículo al depósito
Incisos a) al c) del penúltimo párrafo del presente artículo	10 días

**CAPÍTULO IV
DE LA CIRCULACIÓN DEL TRANSPORTE DE CARGA Y DE SUSTANCIAS TÓXICAS Y PELIGROSAS**

Artículo 24.- Los vehículos de transporte de carga no pueden circular:

I. Por carriles centrales de las vías de acceso controlado, y

II. Cuando la carga:

- a) Sobresalga de la parte delantera o de los costados, salvo cuando se obtenga el permiso correspondiente de la Secretaría;
- b) Sobresalga de la parte posterior por más de un metro y no lleve reflejantes de color rojo o banderolas que indiquen peligro;
- c) Obstruya la visibilidad del conductor, salvo cuando se obtenga el permiso correspondiente de la Secretaría;
- d) No esté debidamente cubierta, tratándose de materiales esparcibles;
- e) No vaya debidamente sujeta al vehículo por cables o lonas.

La infracción de las prohibiciones dispuestas en este artículo, se sancionará con base en la siguiente tabla, sin perjuicio de lo dispuesto por la Ley de Transporte y Vialidad y el Reglamento de Transporte:

Fracción	Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
I	De 100 a 300 días y remisión del vehículo al depósito
II	10 días

Artículo 25.- Además de lo dispuesto en el Capítulo II del presente Reglamento, los conductores de vehículos de transporte de carga deben:

- I. Circular por el carril de la extrema derecha y usar el izquierdo sólo para rebasar o dar vuelta a la izquierda;
- II. Sujetarse a los días, horarios y a las vialidades establecidas mediante aviso de la Secretaría;
- III. Estacionar el vehículo o contenedor en el lugar de encierro correspondiente;
- IV. Circular con placas de matrícula o con permiso provisional vigente;
- V. Conducir con licencia vigente;

VI. Circular sin tirar objetos o derramar sustancias que obstruyan el tránsito o pongan en riesgo la integridad física de las personas;

VII. Realizar maniobras de carga y descarga sin afectar o interrumpir el tránsito vehicular; y

VIII. Abalzar con elementos reflejantes el perímetro de la carga cuando ésta sobresalga de las dimensiones del vehículo y cuente con la autorización correspondiente.

Los vehículos que transporten perecederos no serán remitidos al depósito, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 46 del presente Reglamento.

El incumplimiento de las obligaciones dispuestas en este artículo, se sancionará con base en la siguiente tabla, sin perjuicio de lo dispuesto por la Ley de Transporte y Vialidad y el Reglamento de Transporte:

Fracción	Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
I, II, IV	10 días
VI y VIII	40 a 60 días y remisión del vehículo al depósito
V	60 a 80 días y remisión del vehículo al depósito
VII	80 a 130 días y remisión del vehículo al depósito
III	500 a 600 días y remisión del vehículo al depósito

Artículo 26.- Además de las obligaciones contenidas en el artículo que antecede, los conductores de vehículos que transporten sustancias tóxicas o peligrosas deben:

I. Sujetarse estrictamente a las rutas y los itinerarios de carga y descarga autorizados por la Secretaría y por Seguridad Pública; y

II. Abstenerse de realizar paradas que no estén señaladas en la operación del servicio.

En caso de congestión vehicular que interrumpa la circulación, el conductor deberá solicitar a los agentes prioridad para continuar su marcha, mostrándoles la documentación que ampare el riesgo sobre el producto que transporta.

El incumplimiento de las obligaciones dispuestas en este artículo, se sancionará con base en la siguiente tabla, sin perjuicio de lo dispuesto por la Ley de Transporte y Vialidad y el Reglamento de Transporte:

Fracción	Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
I y II	40 a 60 días

Artículo 27.- Se prohíbe a los conductores de vehículos que transporten sustancias tóxicas o peligrosas:

I. Llevar a bordo personas ajenas a su operación;

II. Arrojar al piso o descargar en las vialidades, así como ventear innecesariamente cualquier tipo de sustancias tóxicas o peligrosas;

III. Estacionar los vehículos en la vía pública o en la proximidad de fuente de riesgo, independientemente de la observancia de las condiciones y restricciones impuestas por las autoridades federales en materia ambiental y de transporte;

IV. Realizar maniobras de carga y descarga en lugares inseguros y no destinados para tal fin; y

V. Circular por carriles centrales.

La infracción a las prohibiciones dispuestas en este artículo, se sancionará con base en la siguiente tabla, sin perjuicio de lo dispuesto por la Ley de Transporte y Vialidad y el Reglamento de Transporte:

Fracción	Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
I	10 días
V	50 días
IV	80 a 130 días
II	400 a 600 días
III	500 a 600 días

Artículo 28.- Cuando por alguna circunstancia de emergencia se requiera estacionar el vehículo que transporte sustancias tóxicas o peligrosas en la vía pública u otra fuente de riesgo, el conductor deberá asegurarse de que la carga esté debidamente protegida y señalizada, a fin de evitar que personas ajenas a la transportación manipulen el equipo o la carga.

Cuando lo anterior suceda en horario nocturno, el conductor deberá colocar triángulos de seguridad o señalamientos de advertencia tanto en la parte delantera como trasera de la unidad, a una distancia que permita a otros conductores tomar las precauciones necesarias.

El incumplimiento de la obligación dispuesta en este artículo, se sancionará con base en la siguiente tabla:

Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
10 días

CAPÍTULO V DE LA CIRCULACIÓN DE BICICLETAS Y MOTOCICLETAS

Artículo 29.- Los ciclistas y motociclistas deben:

- I. Respetar las señales de tránsito y las indicaciones de los agentes y del personal de apoyo vial;
- II. Circular en el sentido de la vía;
- III. Llevar a bordo sólo al número de personas para el que exista asiento disponible;
- IV. En el caso de los motociclistas y sus acompañantes, usar casco de motociclista debidamente colocado y abrochado, que cumpla con las Normas Oficiales Mexicanas.
- V. Utilizar un sólo carril de circulación;
- VI. Rebasar sólo por el carril izquierdo;
- VII. El ciclista debe usar aditamentos o bandas reflejantes para uso nocturno;
- VIII. El ciclista circulará preferentemente por las vías destinadas para ello;
- IX. En el caso de motocicletas, circular en todo tiempo con las luces encendidas;
- X. El ciclista debe indicar la dirección de su giro o cambio de carril, mediante señales con el brazo y mano; y
- XI. El ciclista debe compartir de manera responsable con los vehículos y el transporte público la circulación en carriles de la extrema derecha.

Todo ciclista tiene los mismos derechos y obligaciones aplicables para un conductor de cualquier otro vehículo, exceptuando lo establecido en el presente Reglamento, así como todas las provisiones que por la naturaleza propia de la bicicleta no tengan aplicación.

Dentro de la zona urbana, en las rutas donde se cuente con ciclovía, los ciclistas se encuentran obligados a circular en ella.

Los ciclistas que no cumplan con las obligaciones de este Reglamento, serán amonestados verbalmente por los agentes y orientados a conducirse de conformidad con lo establecido por las disposiciones aplicables.

El motociclista que incumpla lo dispuesto en este artículo, se sancionará con base en la siguiente tabla:

Fracción	Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
I, IV, VI y IX	5 días
II y III	10 días

Artículo 30.- Se prohíbe a los ciclistas y motociclistas:

I. Circular por los carriles centrales o interiores de las vías de acceso controlado y en donde así lo indique el señalamiento, salvo cuando mediante aviso publicado en la Gaceta Oficial, la Secretaría y Seguridad Pública determinen las condiciones, los horarios y días permitidos en dichas vialidades;

II. Circular entre carriles, salvo cuando el ciclista se encuentre con tránsito detenido y busque colocarse en lugar visible para reiniciar la marcha.

III. Circular por los carriles exclusivos para el transporte público de pasajeros;

IV. Circular sobre las banquetas y áreas reservadas al uso exclusivo de peatones;

V. Transportar a un pasajero en lugar intermedio entre la persona que conduce y el manubrio;

VI. Transportar carga que impida mantener ambas manos sobre el manubrio, y un debido control del vehículo o su necesaria estabilidad;

VII. Asirse o sujetarse a otros vehículos en movimiento; y

VIII. En el caso de motocicletas, transportar pasajeros menores de 12 años de edad.

IX. En el caso de motocicletas, rebasar los límites de velocidad previstos en el artículo 5° del presente Reglamento.

Los ciclistas que no cumplan con las obligaciones de este Reglamento, serán amonestados verbalmente por los agentes y orientados a conducirse de conformidad con lo establecido por las disposiciones aplicables.

El motociclista que incumpla lo dispuesto en este artículo, se sancionará con base en la siguiente tabla:

Fracción	Sanción con multa equivalente en días del salario mínimo general vigente en el Distrito Federal
V	5 días
II, IV, VI, VII y VIII	10 días
I y III	20 días
IX	10 días y remisión del vehículo al depósito

CAPÍTULO VI DE LA CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS BAJO LOS EFECTOS DEL ALCOHOL Y NARCÓTICOS

Artículo 31.- Queda prohibido conducir vehículos por la vía pública, cuando se tenga una cantidad de alcohol en la sangre superior a 0.8 gramos por litro o de alcohol en aire expirado superior a 0.4 miligramos por litro o bajo el influjo de narcóticos.

Los conductores de vehículos destinados al servicio de transporte de pasajeros, de transporte de carga o de transporte de sustancias tóxicas o peligrosas, no deben presentar ninguna cantidad de alcohol en la sangre o en aire expirado, o síntomas simples de aliento alcohólico o de estar bajo los efectos de narcóticos.

Los conductores deben someterse a las pruebas de detección de ingestión de alcohol o de narcóticos cuando lo solicite la autoridad competente.

El incumplimiento de lo dispuesto en este artículo se sancionará con base en la siguiente tabla:

Sanción
Arresto administrativo inmutable de 20 a 36 horas

Artículo 32.- Los conductores de vehículos a quienes se les encuentre cometiendo actos que violen las disposiciones del presente Reglamento y/o muestren síntomas de que conducen en estado de ebriedad o bajo el influjo de narcóticos, están obligados a someterse a las pruebas necesarias con el Médico Legista ante el cual sean presentados o por personal autorizado para tal efecto. En caso de que se certifique que el conductor se encuentra en estado de ebriedad o de intoxicación de narcóticos, será aplicable la sanción del artículo anterior.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 39 del presente Reglamento, los agentes pueden detener la marcha de un vehículo cuando Seguridad Pública establezca y lleve a cabo programas de control y preventivos de ingestión de alcohol o de narcóticos, para conductores de vehículos. Estos programas deben ser publicados en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

Artículo 33.- Cuando los agentes cuenten con dispositivos oficiales de detección de alcohol o de narcóticos, se procederá como sigue:

- I. Los conductores se someterán a las pruebas para la detección del grado de intoxicación que establezca Seguridad Pública;
- II. El agente entregará un ejemplar del comprobante de los resultados de la prueba al conductor, inmediato a su realización; y
- III. En caso de que el conductor sobrepase el límite permitido de alcohol en la sangre será remitido al Juzgado Cívico,
- IV. El agente entregará un ejemplar del comprobante de los resultados de la prueba al Juez Cívico ante el cual sea presentado, documento que constituirá prueba fehaciente de la cantidad de alcohol o narcóticos encontrados y servirá de base para el dictamen del Médico Legista que determine el tiempo probable de recuperación, asimismo, se dará aviso inmediato a la Secretaría, para que proceda a la cancelación de la licencia de conducir en los términos de la Ley.

Cuando el conductor sobrepase la cantidad de alcohol permitida, el vehículo será remitido al depósito vehicular, salvo que cuente con alguna persona que conduzca el vehículo en los términos de la Ley y el presente Reglamento.

CAPÍTULO VII DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO Y DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL RESULTANTE

Artículo 34.- Todo vehículo que circule en el Distrito Federal debe contar con póliza de seguro de responsabilidad civil vigente, que ampare al menos, la responsabilidad civil y daños a terceros en su persona, en términos de la Ley.

Artículo 35.- Si como resultado de un accidente de tránsito se ocasionan daños a bienes propiedad de la Administración Pública del Distrito Federal, los implicados serán responsables del pago de los mismos, independientemente de lo que establezcan otras disposiciones jurídicas.

Cuando la causa del accidente de tránsito sea la falta de mantenimiento de una vialidad, una inadecuada señalización o alguna otra causa imputable a las autoridades de la Administración Pública del Distrito Federal, los implicados no serán responsables de los daños causados y pueden efectuar reclamación ante la autoridad que corresponda para que ésta, a través de las dependencias u organismos y procedimientos legales correspondientes, repare los daños causados a su persona y/o a su patrimonio.

Las autoridades del Distrito Federal, en el caso de que se ocasionen daños a bienes de la Federación, darán aviso a las autoridades federales competentes, a efecto de que procedan de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

Artículo 36.- En caso de que en un accidente de tránsito sólo hubiere daños materiales a propiedad privada y los involucrados estuvieren de acuerdo en la forma de reparación de los mismos, ningún agente puede remitirlos ante las autoridades. La excepción no operará si el conductor se encuentra bajo los efectos del alcohol o narcóticos. No obstante, los vehículos serán retirados del lugar a fin de no obstruir la circulación.

El agente sólo llenará la boleta de sanción señalando la falta que causó un accidente.

Si las partes no estuvieran de acuerdo con la forma de reparación de los daños, serán remitidos ante las autoridades correspondientes.

Artículo 37.- Los conductores de vehículos involucrados en un accidente de tránsito en el que se produzcan lesiones o se provoque la muerte de otra persona, siempre y cuando se encuentren en condiciones físicas que no requieran de atención médica inmediata, deben proceder de la manera siguiente:

I. Permanecer en el lugar de los hechos para prestar o facilitar asistencia a la persona o personas lesionadas, procurando que se dé aviso a la autoridad competente y a los servicios de emergencia, para que tomen conocimiento de los hechos y actúen en consecuencia;

II. Desplazar o mover a las personas lesionadas del lugar en donde se encuentren, únicamente cuando no se disponga de atención médica inmediata, y si el no hacerlo representa un peligro o se puede agravar su estado de salud;

III. En caso de fallecimiento, el cuerpo y el o los vehículos no deberán ser removidos del lugar del accidente, hasta que la autoridad competente así lo determine;

IV. Colocar de inmediato los señalamientos que se requieran para evitar otro posible accidente; y

V. Retirar el o los vehículos accidentados para despejar la vía, una vez que las autoridades competentes así lo determinen.

CAPÍTULO VIII DE LAS FUNCIONES DE LOS AGENTES

Artículo 38.- Las sanciones en materia de tránsito, señaladas en este Reglamento y demás disposiciones jurídicas, serán impuestas por el agente que tenga conocimiento de su comisión, y se harán constar en las boletas seriadas autorizadas por la Secretaría y por Seguridad Pública, las cuales para su validez contendrán:

I. Fundamento Jurídico:

a) Artículos de la Ley o del presente Reglamento que prevén la infracción cometida; y

b) Artículos de la Ley o del presente Reglamento que establecen la sanción impuesta.

II. Motivación:

a) Día, hora, lugar y breve descripción del hecho de la conducta infractora;

b) Nombre y domicilio del infractor, salvo que no esté presente o no los proporcione;

c) Placas de matrícula, y en su caso, número del permiso del vehículo para circular; y

d) En su caso, número y tipo de licencia o permiso de conducir.

III. Nombre, número de placa, adscripción y firma del agente que tenga conocimiento de la infracción, la cual debe ser en forma autógrafa o electrónica, en cuyo caso se estará a lo previsto en la Ley de la materia.

Seguridad Pública coadyuvará con la Secretaría para la aplicación de sanciones por el incumplimiento a la Ley de Transporte cuando exista flagrancia.

Cuando se trate de infracciones detectadas a través de los equipos y sistemas tecnológicos se estará a lo dispuesto en los artículos 39 BIS y 42 del presente Reglamento.

Artículo 39.- Cuando los conductores de vehículos cometan una infracción a lo dispuesto por este Reglamento y demás disposiciones aplicables, los agentes procederán de la manera siguiente:

I. Indicarán al conductor que detenga la marcha de su vehículo;

II. Se identificarán con su nombre y número de placa;

III. Señalarán al conductor la infracción que cometió y le mostrarán el artículo del Reglamento que lo fundamenta, así como la sanción que proceda por la infracción; y

IV. Solicitarán al conductor la licencia de conducir y la tarjeta de circulación, documentos que serán entregados para su revisión y devueltos en el mismo sitio inmediatamente después de que los hubiese revisado.

Una vez efectuada la revisión de los documentos y de la situación en la que se encuentra el vehículo, si éstos están en orden, el agente procederá a llenar la boleta de sanción, de la que extenderá una copia al interesado.

En caso de que el conductor no presente para su revisión la tarjeta de circulación y la licencia de conducir, el agente procederá a remitir el vehículo al depósito.

Para el caso de infracciones detectadas a través de la información obtenida con equipos y sistemas tecnológicos de Seguridad Pública, se estará a lo dispuesto en los artículos 39 BIS y 42 del presente Reglamento.

Artículo 39 BIS.- Las infracciones a este Reglamento que sean detectadas a través de equipos y sistemas tecnológicos, éstas serán impuestas por el agente que se encuentre asignado para ello, lo cual se hará constar en boletas seriadas autorizadas por la Secretaría de Seguridad Pública, las cuales para su validez contendrán:

I. Fundamento Jurídico:

- a) Artículos que prevén la infracción cometida de la Ley o el presente Reglamento, y
- b) Artículos que establecen la sanción impuesta de la Ley o el presente Reglamento.

II. Motivación:

- a) Día, hora, lugar y breve descripción del hecho de la conducta infractora, que deriva de lo captado por el medio tecnológico utilizado;
- b) Nombre y domicilio del infractor, y
- c) Placas de matrícula, y en su caso, número del permiso del vehículo para circular.

III. Tecnología utilizada para captar la comisión de la infracción y el lugar en que se encontraba el equipo tecnológico al momento de ser detectada la infracción cometida.

IV. Atendiendo al tipo de tecnología utilizada, se acompaña con el formato expedido por el propio instrumento tecnológico que captó la infracción o copia de la imagen y/o sonidos y su transcripción en su caso, con la confirmación de que dichos elementos corresponden en forma auténtica y sin alteración de ningún tipo a lo captado por el instrumento tecnológico usado.

V. Nombre, número de placa, adscripción y firma electrónica del agente que se encuentre asignado y facultado para expedir la sanción.

La información obtenida con equipos y sistemas tecnológicos, con base en la cual se determine la imposición de la sanción, hará prueba plena en términos de lo que dispone el artículo 34 de la Ley que Regula el Uso de Tecnología para la Seguridad Pública del Distrito Federal.

CAPÍTULO IX DE LAS SANCIONES

Artículo 40.- El pago de la multa se puede realizar en:

- I. Oficinas de la Administración Tributaria de la Tesorería del Distrito Federal de la Secretaría de Finanzas;
- II. Centros autorizados para este fin; o
- III. Con el agente que impuso la infracción en caso de que cuente con tecnología que le permita emplear una terminal de cobro con impresora.

El infractor tendrá un plazo de treinta días naturales contados a partir de la fecha de emisión de la boleta de sanción para realizar el pago, teniendo derecho a que se le descuente un 50% del monto de la misma, con excepción de la sanción que establece el artículo 13 del presente Reglamento; vencido dicho plazo sin que se realice el pago, deberá cubrir los demás créditos fiscales que establece el Código Financiero del Distrito Federal.

Para el caso de las infracciones que son notificadas vía correo certificado o con acuse de recibo, el ciudadano podrá promover la aplicación del derecho mencionado si la línea de captura que acompaña al documento expira antes del plazo mencionado, siempre y cuando se acredite, en las *Oficinas de Atención Ciudadana para la Aclaración de Infracciones*, que la fecha de notificación domiciliaria fue extemporánea.

Artículo 41.- La autoridad ambiental facultará a los centros de verificación vehicular para que, sujetándose a los sistemas informáticos que se desarrollen y los lineamientos que se expidan, constaten que los propietarios o poseedores de vehículos están libres de adeudos por multas derivadas de infracciones al presente Reglamento, previa la realización de las pruebas de emisiones.

Artículo 42.- Cuando se trate de infracciones a este Reglamento captadas por equipos y sistemas tecnológicos, la boleta de infracción será entregada en forma personal por conducto del agente que la expida, de lo cual dejará constancia. Si el infractor se negare a recibirla se hará constar esa situación para los efectos correspondientes.

Las multas expedidas con apoyo de equipos y medios tecnológicos, en el caso que no fuera posible la entrega personal al infractor en el momento que se expida, será notificada por correo certificado o con acuse de recibo en el domicilio registrado del propietario del vehículo quien será responsable de su pago.

En el caso de los vehículos matriculados en el Distrito Federal, en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 41 del presente Reglamento, se presume salvo prueba en contrario, que el propietario del vehículo toma conocimiento de la infracción cometida, el día inmediato subsecuente al momento en que con motivo del trámite de verificación vehicular recibe el informe de la multa que aparece registrada en el sistema con cargo al vehículo.

Las multas impuestas por violación al presente Reglamento con motivo del uso o tenencia de vehículos podrán consultarse en la página de Internet del Sistema del Infracciones del Gobierno del Distrito Federal (www.infracciones.ssp.df.gob.mx) para su pago oportuno.

Artículo 43.- Sin perjuicio de las sanciones que correspondan, los conductores de vehículos que cometan alguna infracción a las normas de este Reglamento que pueda dar lugar a la tipificación de un delito, serán puestos a disposición del Ministerio Público que corresponda por los agentes que tengan conocimiento del caso, para que aquél resuelva conforme a derecho.

Tratándose de menores de edad, el agente o el Ministerio Público que tenga conocimiento del caso deberá llamar a los padres o tutores del menor a efecto de que, sin perjuicio de efectuar su remisión al Consejo Tutelar de Menores Infractores, en los casos que proceda, se tomen las providencias necesarias para que se cubra la responsabilidad civil en que haya incurrido.

Artículo 44.- Las licencias de conducir se cancelarán al acumular doce puntos de penalización.

La Secretaría realizará el cómputo de los puntos de penalización con base en las boletas de sanción expedidas por Seguridad Pública, que hubieran sido impuestas con información de la licencia del conductor presente en el momento de la conducta infractora.

Los puntos de penalización se acumularán de la siguiente manera:

I. Seis puntos por infringir el presente Reglamento en sus artículos 5 fracción V, 6 fracciones I, II, VI y XV, 14 fracción VI, 31 y 32;

II. Tres puntos por infringirlo en sus artículos 5 fracción III, 6 fracción IX y 12 fracción XIV; y

III. Un punto por infringirlo en cualquier artículo distinto de los señalados en las dos fracciones anteriores.

Cuando una boleta de sanción sea anulada, los puntos se descontarán por la Secretaría con base en copia de la resolución judicial o administrativa respectiva.

La acumulación de puntos no eximirá al titular de la licencia de cumplir con la sanción que corresponda a la infracción cometida.

Los puntos de penalización tendrán una vigencia de un año a partir de la fecha de la expedición de la boleta de sanción.

La reexpedición de una licencia que se haya extinguido por penalización procederá sólo después de transcurridos tres años.

Las personas cuya licencia haya sido cancelada, y conduzcan algún vehículo en el lapso a que se refiere el párrafo anterior, serán sancionadas con la remisión del vehículo al depósito y una multa de noventa a ciento ochenta días de salario mínimo.

Artículo 45.- En los casos en que proceda la remisión del vehículo al depósito, y previamente a que se haya iniciado el proceso de arrastre, los agentes deben sellarlo para garantizar la guarda y custodia de los objetos que en él se encuentren.

Procederá la remisión del vehículo al depósito aún cuando esté el conductor a bordo. Si se encontrare persona ostensiblemente menor de 16 años, mayor de 65 años o con discapacidad, el agente levantará la infracción que corresponda y esperará hasta que llegue el conductor o persona responsable para proceder en forma inmediata a la remisión del vehículo al depósito, salvo que se encuentre dentro de los supuestos previstos en el artículo 46 de este Reglamento.

Si el conductor o la persona responsable se opusiere a la remisión del vehículo y/o se negare a salir de él, será puesto a disposición del Juez Cívico competente del lugar de los hechos, para la aplicación de la sanción correspondiente en términos de la Ley de Cultura Cívica para el Distrito Federal.

Los agentes de Seguridad Pública que hubieren ordenado o llevado a cabo la remisión al depósito, informarán de inmediato, a través de los medios electrónicos de que dispongan, al centro de control correspondiente los datos del depósito al cual se remitió, tipo de vehículo y matrícula así como el lugar del que fue retirado.

Seguridad Pública puede auxiliarse de terceros para la remisión de vehículos a depósitos propios o de dichos terceros.

Para la devolución del vehículo en los depósitos, será indispensable la comprobación de su propiedad o legal posesión, el pago previo de las multas adeudadas y derechos que procedan, exhibición de la licencia de conducir, una copia de la misma y portar las llaves del vehículo. Asimismo, se deberá comprobar la no existencia de créditos por concepto del Impuesto sobre Tenencia o Uso de Vehículos, federal o local, según corresponda y derechos por servicios de control vehicular, del ejercicio fiscal anterior al de la devolución del vehículo.

Artículo 46.- Los vehículos que transporten perecederos, sustancias tóxicas o peligrosas o que cuenten con la autorización, calcomanía o distintivo expedido por la autoridad competente para el traslado o conducción de personas con discapacidad, no podrán ser remitidos al depósito por violación a lo establecido en el presente Reglamento, excepto cuando el conductor muestre síntomas de estar en estado de ebriedad o bajo el influjo de narcóticos.

En todo caso, el agente llenará la boleta de sanción correspondiente, permitiendo que el vehículo continúe su marcha.

CAPÍTULO X DE LOS MEDIOS DE IMPUGNACIÓN Y DEFENSA DE LOS PARTICULARES FRENTE A LOS ACTOS DE AUTORIDAD

Artículo 47.- Los particulares afectados por los actos y resoluciones de las autoridades, podrán en los términos establecidos por la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal, interponer el recurso de inconformidad, ante la autoridad competente o impugnar la imposición de las sanciones ante el Tribunal de lo Contencioso Administrativo del Distrito Federal, en los términos y formas señalados por la ley que lo rige.

Cuando se trate de multas, la interposición del recurso de inconformidad suspenderá el plazo referido.

Artículo 48.- A los agentes que violen lo preceptuado en este Reglamento o que en aplicación del mismo remitan a un conductor ante un Juzgado Cívico, sin que medie infracción de tránsito alguna o remitan un vehículo a un depósito sin causa justificada, se les aplicarán las sanciones correspondientes. Los particulares pueden acudir ante el Ministerio Público, la Contraloría General del Distrito Federal, la Contraloría Interna o los Órganos internos de Disciplina de Seguridad Pública a denunciar presuntos actos ilícitos de un agente.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Reglamento entrará en vigor a los treinta días siguientes de su publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, con excepción del artículo 44 que entrará en vigor noventa días después.

SEGUNDO.- Se deroga el Reglamento de Tránsito del Distrito Federal publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 30 de diciembre de 2003 con excepción de lo dispuesto en materia de Control vehicular y expedición de licencias y permisos de conducir.

TERCERO.- Lo dispuesto en la fracción XI del artículo 16 referente al Dispositivo de Geolocalización o de Georeferenciación Satelital Radioeléctrico o de tecnología similar, será obligatorio para los modelos 2008 en adelante.

CUARTO.- Los propietarios de vehículos particulares que porten placas de matrícula del Distrito Federal anteriores a las vigentes, deberán reemplazarlas en un plazo de 30 días hábiles contados a partir del inicio de vigencia del presente Reglamento.

Dado en la Residencia Oficial del Jefe del Gobierno del Distrito Federal, en la Ciudad de México, el día diecinueve de junio de dos mil siete. **EL JEFE DE GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, MARCELO LUIS EBRARD CASAUBON.- FIRMA.- EL SECRETARIO DE GOBIERNO, JOSÉ ÁNGEL ÁVILA PÉREZ.- FIRMA.- EL SECRETARIO DE SEGURIDAD PÚBLICA, ADOLFO JOEL ORTEGA CUEVAS.- FIRMA.- EL SECRETARIO DE TRANSPORTES Y VIALIDAD, RAÚL ARMANDO QUINTERO MARTÍNEZ.- FIRMA.- EL SECRETARIO DE FINANZAS, MARIO MARTÍN DELGADO CARRILLO.- FIRMA.- LA SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE, MARTHA DELGADO PERALTA.- FIRMA.**

TRANSITORIOS DEL DECRETO POR EL QUE SE REFORMAN Y ADICIONAN DIVERSAS DISPOSICIONES DEL REGLAMENTO DE TRÁNSITO METROPOLITANO. PUBLICADO EN LA GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL EL 16 DE FEBRERO DE 2009.

PRIMERO. – Publíquese en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

SEGUNDO. – El presente decreto entrará en vigor diez días naturales después de su publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

TRANSITORIOS DEL DECRETO POR EL QUE SE REFORMAN Y ADICIONAN DIVERSAS DISPOSICIONES DEL REGLAMENTO DE TRÁNSITO METROPOLITANO. PUBLICADO EN LA GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL EL 17 DE FEBRERO DE 2010.

PRIMERO.- Publíquese en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

SEGUNDO.- El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación.

TRANSITORIOS DEL DECRETO QUE POR EL QUE SE REFORMA EL ARTÍCULO 23 DEL REGLAMENTO DE TRÁNSITO METROPOLITANO. PUBLICADO EN LA GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL EL 6 DE AGOSTO DE 2010.

Primero.- Publíquese en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

Segundo.- El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación.

TRANSITORIO DE LA NOTA ACLARATORIA A LA PUBLICACIÓN DEL DECRETO POR EL QUE SE REFORMA EL ARTÍCULO 23 DEL REGLAMENTO DE TRÁNSITO METROPOLITANO EN LA GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL NÚMERO 899, DÉCIMA SÉPTIMA ÉPOCA DEL DÍA 6 DE AGOSTO DE 2010, PUBLICADA EN LA GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL EL 19 DE AGOSTO DE 2010.

Único.- Publíquese en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

KOLKO Jon, "Thoughts on Interaction Design" Ed. Elsevier. Canada 2010.

JÉGOU François, MANZINI Ezio "Diseño e innovación social para la sostenibilidad." Experimenta Magazine No. 63 . 2012

ZIMMERMAN, John, FORLIZZI, Jodi, EVENSON, Shelley. "Taxonomy for Extracting Design Knowledge from Research Conducted During Cases"
ULRICH Karl, EPPINGER Steven, "Product Design and Development"

SANFFER Dan," Designing for Interaction"

SOTO CUIEL DR. Carlos Daniel "El Factor Estético en el Diseño Industrial". Publicaciones UNAM. 1ª edición. Ciudad Universitaria, México D.F. 2013

ÁVILA CHAURAND ROSALÍO, PRADO LEÓN LILIA ROSELIA, ROSALES MUÑOZ ELVIA LUZ. "Dimensiones Antropométricas de Población Latinoamericana".
Publicación de la Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño

SCHIFFMAN HARVEY RICHARD."La Percepción Sensorial". Ed. Limusa Willey, 2ª edición México 2010

M.D.I. MOYSSÉN CHÁVEZ MAURICIO. "Aproximaciones del Uso del Color en el Diseño Industrial". Centro de Investigaciones de Diseño Industrial, Facultad de Arquitectura. UNAM México D.F. 2006

VEZZOLI CARLO, "Product Service System Design for Sustainability" Ed. Green Leaf Publishing. Reino Unido 2014

ARTÍCULOS

UDEM " INCAVI - Índices de Calidad de Vida"

José de Jesús García Vega " Hacia un nuevo sistema de indicadores de bienestar

ShahrbanouTadjbakhsh "Human Security - Concepts and Implications"

Benítez Manaut Raúl " La Crisis de Inseguridad en México"

Naciones Unidas "PROGRAMA PARA LAS NACIONES UNIDAS DE MEDIO AMBIENTE. 2002."

Periódico local gratuito del Distrito Federal "Más por Más" del Jueves 21 de marzo del 2013

GDF "Fideicomiso para el Mejoramiento de las Vías de Comunicación del Distrito Federal".

Laura Gómez - Periódico La Jornada del día Jueves 3 de mayo de 2012. Artículo "Se triplicó en 20 años el número de autos en las calles; Especialistas"

IESE Business School "La Evolución de Conceptos de Stakeholders" - Newsletter N° 5

Vergara Juan Carlos, Fontalvo Tomás J. , Maza Francisco. "La Planeación por Escenarios: Revisión de Conceptos y Propuestas Metodológicas"

CNN "México, rezago en adopción de tecnología"

Política Digital – Innovación Gubernamental "La adopción de Infraestructura en México" .

MESOGRAFÍA

INEGI

www.inegi.gob.mx

Consulta de marzo 2013 a septiembre 2014

1.- Índices de Seguridad en el País

2.-Clasificación Estadística de Delitos 2013

3.-Censo de Población y Vivienda 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

4.-Encuesta Nacional de Corrupción y Buen Gobierno, Informe Ejecutivo 2010. Transparencia Mexicana y Buen Gobierno.

5.- BIARE

6.-Estadística de Vehículos con Motor Registrados

7.-Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de Información en los Hogares 2012 (ENDUTIH)

Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental

www.leydetransparencia.gob.mx

Consulta septiembre 2013

CIDAC

cidac.org

Consulta marzo 2013

México Evalúa

mexicoevalua.org

Consulta marzo – julio 2013

SSP

www.ssp.df.gob.x

Consulta marzo 2013 – septiembre 2014

1.-Centros de Comando, Control, Comunicación y Cómputo que se encargan del monitoreo y manejo de información con respecto a la seguridad y en materia de videocámaras. (CAEPCCM).

2.-Artículo de Internet "Tiene DF Cámaras de Vigilancia en sus calles" Publicado por Policía Ciudad de México".

3.-Artículo de Internet "Implementa la Policía del DF dispositivo cruceros Dinámicos para mejorar y prevenir accidentes" Publicado por Policía Ciudad de México.

4.-"HAND HELD"

5.-Reglamento de Tránsito 2010

6.-Ley que regula el uso de la Tecnología para la seguridad pública del Distrito Federal

IDEO

www.ideo.com

Consulta 2014

Comisión Nacional de Seguridad (CNS)

www.cns.gob.mx

Consulta 2003 y 2014

"Plataforma México"