

# Trabajo Final de Graduación

Licenciatura en Diseño Gráfico

**“Proyecto Señalético para el  
Jardín Botánico de Córdoba”**

Nadia Peretti  
DGR 458

Universidad Empresarial Siglo 21  
2010

## Resumen

El presente Trabajo Final de Graduación abarca la problemática de señalética y de identidad visual corporativa del Jardín Botánico de Córdoba. Su objetivo general es, mediante el Diseño Gráfico, contribuir a generar la estrategia para la creación de un sistema señalético que facilite el recorrido autoguiado y la orientación de los visitantes del predio, y que además contribuya a destacar y comunicar la imagen de marca.

Para ello se realizó, primero, una investigación teórica sobre la temática que va a sustentar las decisiones que se toman a lo largo de todo el trabajo. Luego se indaga en la organización en sí, analizando diferentes variables para llegar a un diagnóstico concreto de la situación actual, a fin de crear una estrategia acorde a las necesidades detectadas. Finaliza con una propuesta de rediseño de la identidad visual y de diseño de un sistema señalético, que contiene señales orientadoras, identificativas, informativas, reguladoras y direccionales.

## Abstract

*The present Graduation Work focuses on the research and development of the signage and the corporative visual identity of Córdoba's Botanical garden. It's main target is to contribute, through Graphic Design, to generate a strategy for the creation of a signage system that will facilitate the self-guided tour and the visitors' orientation inside the Botanical Garden, and that will also contribute to outstand and communicate it's corporative image.*

*In order to this, first, I have developed a theoretical investigation on the subject matter that will sustain the decisions taken throughout this work. Then, I have inquired into the organization itself, analyzing different variables in order to reach a concrete diagnosis of the actual situation, so as to create a strategy according to the detected needs. To finalize the present work, I have included a proposal for the redesign of the visual identity and design of a signage system, which contains orientating, indicative, informative, regulative and directional signs.*

## ▶ ÍNDICE.

<b>Introducción</b>	<b>6</b>
<b>Tema</b>	<b>8</b>
<b>Objetivos</b>	<b>9</b>
<b>Marco teórico</b>	<b>10</b>
<b>Identidad e imagen corporativa</b>	<b>12</b>
Logotipos	14
Imagotipos	15
Requisitos de la identidad visual	16
<b>Señalética</b>	<b>18</b>
Categorías de señalética	20
La señalética como sistema	22
Signos del lenguaje señalético	25
Planificación del territorio	32
Morfología arquitectónica	34
Señales	34
Materiales	39
Aspectos ergonómicos	42
<b>Marco metodológico</b>	<b>45</b>
<b>Metodología</b>	<b>46</b>
<b>Diagnóstico</b>	<b>46</b>

Proceso de diseño	49
Cuadro metodológico	53
<b>Marco Contextual</b>	<b>54</b>
¿Qué es un Jardín Botánico?	55
Importancia y contexto internacional	56
<b>Proceso de Diseño</b>	<b>58</b>
<b>Etapas</b>	<b>59</b>
<b>Etapas 1. Recolección de datos</b>	<b>59</b>
<b>Toma de contacto</b>	<b>59</b>
<b>Relevamiento de documentación</b>	<b>60</b>
Objetivos principales	60
Personalidad	61
Ficha descriptiva	61
Público	62
Actividades	62
Colecciones	63
Recorrido y paseos temáticos	63
Plano	66
<b>Etapas 2. Observaciones visitando el lugar</b>	<b>68</b>
<b>Plano y recorridos</b>	<b>68</b>
<b>Relevamiento fotográfico del recorrido</b>	<b>70</b>
<b>Unidades de información</b>	<b>75</b>
<b>Condicionantes arquitectónicos</b>	<b>78</b>
<b>Condicionantes ambientales</b>	<b>82</b>
<b>Imagen de marca</b>	<b>83</b>
<b>Puntos dilemáticos</b>	<b>84</b>

Señales existentes	87
Accesos	88
Puntos de información y control	89
Lugares restringidos	90
Puntos claves	91
Etapa 3. Análisis de datos	92
Análisis de las señales actuales	92
Cuadro conclusivo	93
Análisis de la imagen de marca	94
Ubicación de las señales en el plano	98
Conclusión	101
Etapa 4. Concepción del sistema	105
Estrategia	105
Tipos de señales	105
Rediseño de la identidad visual	107
Etapa 5. Concepción del diseño	113
Señales orientadoras	113
Señales identificativas-informativas	119
Señales identificativas-direccionales	127
Señales reguladoras	135
Presupuesto	141
Fotomontajes	142
Conclusión final	148
Bibliografía	151

INTRODUCCIÓN ▶▶

## ▶INTRODUCCIÓN.

Es propósito de este trabajo facilitar el recorrido autoguiado y la orientación de los visitantes del Jardín Botánico de Córdoba.

Éste, es un parque temático que promueve el conocimiento de las plantas, de los recursos naturales y la importancia de su conservación. Es un predio de seis hectáreas, mayormente al aire libre y sus fines son didácticos.

El proceso de diseño implica que se conozca la organización, el espacio, el público y su desplazamiento, los itinerarios y puntos de información para adentrarnos en el problema y poder generar una estrategia que satisfaga la necesidad de información, reglamentación y orientación en el lugar, teniendo en cuenta la circulación de los visitantes. También que permita identificar cada área del jardín, con la ayuda de mapas y señales.

Se llegará así a la elaboración de un sistema señalético eficaz, que cumpla con los objetivos antes mencionados.

La mayor atracción de este proyecto radica en lograr asociar la naturaleza con la enseñanza, mediante un sistema de señales.

▶TEMA.

**Proyecto Señalético para el Jardín Botánico de Córdoba.**

## ▶OBJETIVOS.

### Objetivo General

Contribuir mediante una estrategia para la creación de un sistema señalético que facilite el recorrido autoguiado y la orientación de los visitantes del Jardín Botánico de Córdoba.

### Objetivos Específicos

- Distinguir la organización; el espacio, el flujo de personas y su desplazamiento, los itinerarios y puntos de información.
- Organizar, facilitar y optimizar la circulación de individuos, proponiendo piezas claves que satisfagan la necesidad de información, reglamentación y orientación en el predio.
- Formular una propuesta que contribuya a destacar y comunicar la imagen de marca mediante la señalética.
- Proponer la normativización de la señalética del Jardín Botánico de Córdoba.

MARCO TEÓRICO 

## ► MARCO TEÓRICO.

*“No somos artistas resolviendo nuestros propios problemas. Somos expertos cuyo trabajo consiste en resolver los problemas de otros”.*

*Peter Lawrence (citado por Shakespear, 2009, p. 31).*

El diseño ha cambiado más en los últimos veinte años que en los quinientos anteriores. Se ha transformado en una disciplina hiperdinámica con el objetivo de dar respuestas propicias a un público cada vez más insatisfecho. El diseño es una respuesta a una necesidad social, que da origen y legitimidad a su existencia.

El problema en las comunicaciones gráficas, se centra en lo que debe suceder después de la comunicación, y no tanto lo que uno debe decir. Así, Ronald Shakespear (2009) lo ejemplifica de la siguiente manera:

*La propaganda política debe influir en las opiniones de la gente; las señales viales deben organizar el flujo vehicular; los materiales didácticos deben facilitar el aprendizaje; los billetes de banco deben ser fáciles de distinguir y difíciles de falsificar, y los símbolos para seguridad industrial deben reducir los accidentes de trabajo. (p.71).*

La función del diseño gráfico es ayudar a la gente a comprender y a operar en la cultura cada vez más compleja de las ciudades. Jorge Frascara, citado por Shakespear (2009), escribió: “el buen diseñador es el guía que cuida, facilita y aclara, ayudando a vivir y a gozar la vida”. (p.71)

La señalética nace de la ciencia de la comunicación social, de la información y la semiótica.

La proliferación de servicios en todos los ámbitos impulsó el crecimiento de la demanda de esta disciplina técnica, que colabora con muchas otras bajo el vector del diseño gráfico.

Todo programa señalético debe crearse en función de cada caso particular, es por esto que antes de profundizar en lo que es la señalética en sí, conviene definir una dimensión que se tendrá que tener en cuenta para la realización del proyecto. Ésta es la identidad corporativa.

## 1. IDENTIDAD E IMAGEN CORPORATIVA

La simbología señalética debe integrarse y formar parte de la función que cumple la organización, de la personalidad arquitectónica y ambiental. Se debe adaptar al entorno particular, al espíritu y carácter de cada escenario y además contribuir a destacar y comunicar la imagen de marca.

Estos factores vinculan estrechamente la señalética con la identidad corporativa.

Así, el proyecto señalético depende de un programa mayor, mucho más global y que tiene objetivos diferentes. Se debe adaptar a las normas que impone el programa de identidad visual, por ende a la imagen que se desea proyectar y a la cual debe reforzar con su contribución.

“La identidad es un término que tiene un sentido cultural y estratégico. Es lo que hace que cada empresa sea diferente de todas las demás, única e irrepetible... La identidad es intangible” (Joan Costa, 2007a, p. 93).

Para que la identidad de cada empresa sea visible, perceptible y memorable

se crean distintivos exclusivos y duraderos, como ser logotipos, isotipos y también se dispone de colores. Todos estos elementos juntos, combinados de forma particular, constituyen los signos de identidad de las empresas.

“La identidad es lo que la empresa “es” (lo sepa transmitir o no). La imagen es lo que la gente “piensa que es” (para cada uno, la imagen mental que se forma “es” la realidad)” (Joan Costa, 2007a, p. 94).

El nombre es el identificador por excelencia, dicen Norberto Chaves y Raúl Belluccia (2003), pero el repertorio de signos es amplio y se pueden utilizar combinadamente. Podemos nombrar el logotipo, el símbolo, la mascota, el color institucional, la gráfica complementaria, las tipografías normalizadas, los signos acústicos, la arquitectura.

“El identificador se rodea de una serie de referencias semánticas que enriquecen la función puramente denominativa con funciones atributivas: rasgos descriptivos y/o valorativos que amplían la significación del identificador.” (N. Chaves, R. Belluccia, 2003, p. 16).

Son los atributos que genera el público a través del posicionamiento de la entidad los que forman esta carga semántica.

Los autores distinguen dos tipos de identificadores. Unos son los signos *primarios*, dentro de los cuales se encuentran los logotipos y los símbolos. Es decir, son las marcas que se basan en el nombre y las de naturaleza no verbal, que pueden trabajar juntas o separadas.

Los signos *secundarios* no tienen la cualidad suficiente para independizarse de los anteriores. Ellos son el color, tramas, texturas, guardas, fondos, etc.

The Sony logo is the word "SONY" in a bold, blue, sans-serif typeface.

Logotipo tipográfico estándar.

The Disney logo is the word "Disney" in a black, stylized, cursive script font.

Logotipo tipográfico exclusivo.

The Ferrari logo is the word "Ferrari" in a black, serif typeface with a horizontal line above the letters.

Logotipo tipográfico retocado.

## 1.2 Logotipos

Para Chaves (1996) el logotipo es a la institución lo que la firma autógrafa es para los individuos. La identificación deja de ser puramente verbal pasando a ser visual; esto le agrega nuevas significaciones, le incorpora atributos de la identidad institucional, haciendo que el nombre refuerce su individualidad.

Para el autor “el logotipo puede definirse entonces como la versión gráfica estable del nombre de marca”. (1996, p. 43)

N. Chaves y R. Belluccia (2003) establecen una serie de modelos de logotipos, en relación a su morfología. A continuación se detallan brevemente las variantes que se encuentran entre ellos:

### *Logotipo tipográfico estándar*

El nombre de la entidad está escrito con alguna familia tipográfica preexistente de uso libre.

### *Logotipo tipográfico exclusivo*

El logotipo se presenta con una familia tipográfica propia y diseñada por encargo y especialmente para el caso.

### *Logotipo tipográfico “retocado”*

En este caso se realizan modificaciones a la tipografía regular, con el fin de aumentar su singularidad.



Logotipo tipográfico iconizado. Google pone a Bolívar en su logo celebrando la Independencia.

The image shows the Yves Saint Laurent logo, which consists of the brand name 'YVES SAINT LAURENT' in a black, elegant, serif typeface.

Logotipo singular.



Logotipo con accesorio estable.

### ***Logotipo tipográfico iconizado***

Se reemplaza alguna de las letras del logotipo por un icono formalmente compatible con dicha letra o con la actividad de la empresa.

### ***Logotipo singular***

El logotipo es una pieza única diseñada como una forma excepcional que no responde a ningún alfabeto ni estándar ni creado ad hoc.

### ***Logotipo con accesorio estable***

Se agregan elementos gráficos complementarios para aumentar la capacidad identificatoria del logotipo, reforzando algunos de sus aspectos técnicos (pregnancia, diferenciación, llamado de atención). Los tipos anteriormente descriptos pueden completarse con:

- a) algún elemento visual externo a ellos: subrayado, asterisco, punto.
- b) un fondo normalizado, casi siempre geoméricamente regular. (N. Chaves, R. Belluccia, 2003, p.34).

## **1.3 Imagotipos**

Los imagotipos son signos no verbales que se suman generalmente al logotipo.

Son imágenes estables y muy pregnantes, ya que son identificadas sin la necesidad de la lectura. Posee la función de mejorar las condiciones de identificación al ampliar los medios, según Chaves (1996). El único requisito

genérico de los imagotipos es su memorabilidad y diferenciación con respecto al resto, por esto pueden ser creados de maneras muy diversas.

Para Chaves (1996) existen tres ejes a tener en cuenta para el diseño de imagotipos: motivación/arbitrariedad, abstracción/figuración y ocurrencia/recurrencia.

### ***Motivación/arbitrariedad***

“El signo visual puede observar plena, cierta o nula relación con nociones o hechos asociados con la institución a la cual identifica”. (N. Chaves, 1996, p. 53)

### ***Abstracción/figuración***

“Implica que la relación entre el imagotipo y la idea a que remite puede oscilar desde un logo puramente convencional (símbolo) hasta la referencia más realista (ícono)”. (N. Chaves, 1996, p. 54)

### ***Ocurrencia/recurrencia***

Se refiere al eje que “opone la máxima ocurrencia u originalidad. Se trata del grado de innovación en el criterio general y/o en el diseño visual concreto del imagotipo respecto de los códigos o convenciones vigentes”. (N. Chaves, 1996, p. 55)

## **1.4 Requisitos de la identidad visual**

A continuación se enunciarán los requisitos básicos que propone Pibernat I

Domenech (1986) para que toda identidad visual funcione correctamente para la organización que representa.

**Funcionales:** relacionados con la eficacia comunicativa de la organización a nivel de:

*Legibilidad.* La marca debe ser visualizada y leída a grandes velocidades, sin pérdida de su comprensión.

*Memorización.* La marca debe ser visualmente aprehensible por el receptor; es decir, su diseño debe contemplar la máxima capacidad de retención y memorabilidad.

*Originalidad.* La marca debe aportar elementos originales que permitan su reconocimiento, manteniendo una relación lógica entre innovación e inscripción en un género comunicacional.

*Versatilidad.* La marca ha de poder ser utilizada en múltiples soportes.

**Semánticos:** debe tener una pertinencia semántica o compatible con las características de la organización, en cuanto a:

*atributos* particulares de la organización,

*actividades* de la organización,

*objetivos* y metas de la organización.

**Formales:** refieren a cuestiones de:

-compatibilidad entre estilo y contenido,

-cualidades estéticas,

-vigencia estética formal.  
(Pibernat I Domenech, 1986, p. 77)

## 2. SEÑALÉTICA

*“Señalética es una disciplina de la comunicación ambiental y de la información que tiene por objeto orientar las decisiones y las acciones de los individuos en lugares donde se prestan servicios”.*  
(Joan Costa, 2007, p. 101)

Con el pasar de los años, la sociedad, ávida de información, se ha complejizado y ha generado la necesidad de más y mejores portadores para esa información, procurando un más alto nivel de entendimiento. Contrariamente, el volumen de información superflua suele ser mayor que el de la información relevante. Nuestro entorno visual es un claro reflejo de esa complejidad.

Se podría decir que la señalética es un servicio a la sociedad, está dentro de la comunicación funcional y enfocada en las personas. Factores como el movimiento de los individuos de un lugar a otro, la densidad y diversidad de servicios, hacen que hoy en día la señalética sea vital para la vida cotidiana. Es la disciplina capaz de aplacar la incertidumbre que despiertan ciertas situaciones dilemáticas y causar satisfacción cuando la solución señalética las resuelve exitosamente; cuando uno puede decidir y elegir el próximo paso que va a dar, ya sea por necesidad, urgencia o interés, sin tener que preguntar.

Debido a la importancia de hallar una solución a la falta de información a la que se ven sometidos los visitantes del Jardín Botánico de Córdoba, se planificará, organizará y desarrollará una estrategia señalética con el propósito de satisfacer tal necesidad. Conviene adentrarnos en esta disciplina y examinar

punto por punto lo que nos compete, para así poder comenzar con el análisis de la situación actual.

### **Algunas enunciaciones más para completar el concepto:**

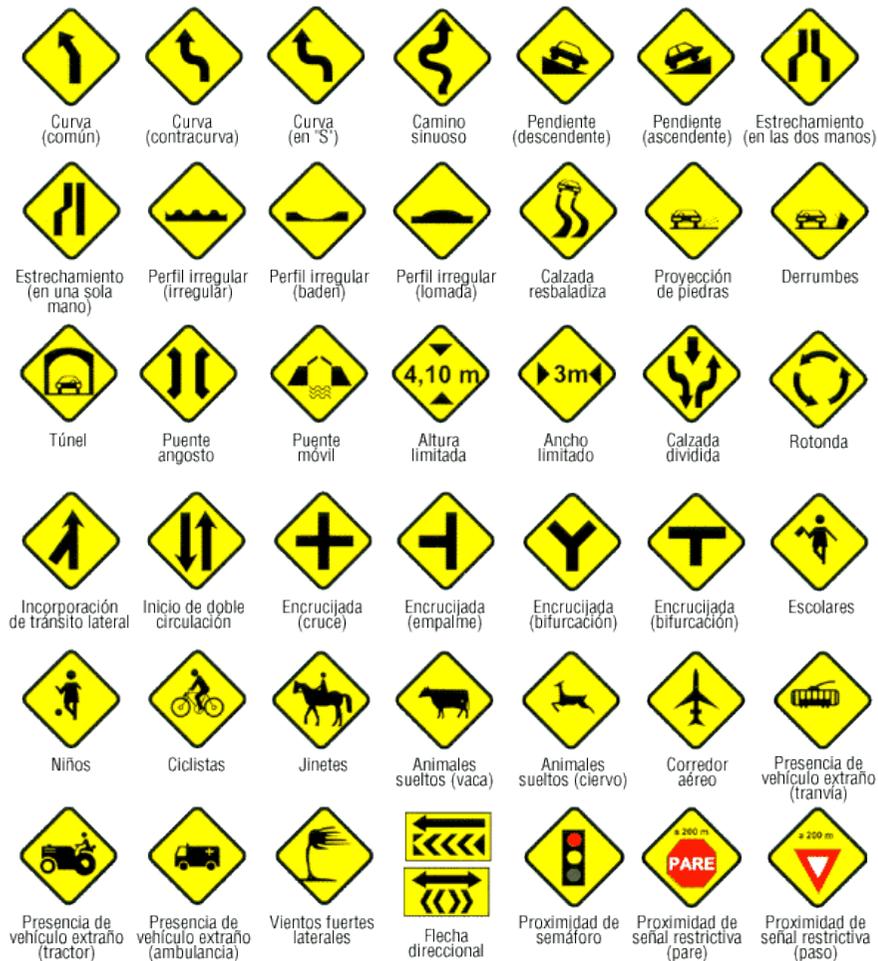
La señalética tiene una actitud utilitaria y cumple funciones prácticas, como ser: la de orientar al público ya sea en espacios cerrados o al aire libre, hacer inteligibles y fácilmente utilizables esos espacios, informar, mantener el orden y proteger (estas dos últimas a través de las señales de prohibición y regulación). Responde a la necesidad de información inmediata, de obtener un conocimiento instantáneo, puntual y efímero. Como diría Joan Costa (2007): “un conocimiento de usar y tirar, que se requiere unívoco, preciso y seguro para todos los usuarios. Aquí y ahora”. (p.21).

Así, la señalética no tiene ninguna intención de manipular, persuadir, dominar ni seducir.

Se puede decir que algunas de sus exigencias fundamentales son: la instantaneidad, la información inequívoca, el orden y la universalidad.

Esta última se refiere a circunstancias que exigen un sistema de lenguaje universal, como ser: diferencias lingüísticas y culturales; problemas de agudeza visual o lentitud de reflejos en personas ancianas; componentes situacionales psicológicos.

La señalética propone un diálogo en el que se intercambia información por acción, esto se puede traducir a “fácil accesibilidad a los servicios”, que hoy en día es una de las variables que se asocia a la calidad de vida.



El señalamiento vial comunica por medio de una forma convenida y única, destinada a transmitir órdenes, advertencias, indicaciones u orientaciones, mediante un lenguaje común para todo el país y de acuerdo con convenios internacionales como se muestra en este ejemplo.

## 2.1 Categorías de señalética

Joan Costa (2007) propone cuatro categorías de lenguaje gráfico para el diseño de señalética, y sus propiedades son dadas por las diferentes disciplinas y especialidades. Las categorías son: 1 señalización vial y urbana, 2 señalética, 3 señalación comercial, y 4 señalética corporativa arquitectónica exterior-interior.

**Señalización vial:** son señales normativas para la regulación del tráfico. Sirven para situaciones que se repiten siempre, como ser: “pare”, “prohibido el paso”, “cruce”, “dirección obligatoria”, “obras”, etc. Estas señales ya están preestablecidas para su uso. Ver ejemplo en la página siguiente.

**Señalética:** cada proyecto señalético crea sus propias señales, su propio sistema que se adapta a cada lugar, identidad, problema y/o necesidad particular.

**Señalación comercial:** indica el lugar de venta y servicio, no remite a otra cosa más que a eso. Su función es puramente publicitaria.

Imagen disponible en: <http://www.litebol.com/imagenes/informacion/senal-vial/senal-preventivas.gif>. Consultado el 30/03/2010.



Imagen disponible en: <http://www.flickr.com/photos/taller1-d/3815558029/>. Consultado el 30/03/10.

La imagen (arriba) pertenece al sistema señalético del Zoo Temaikén situado en Buenos Aires, creado por Diseño Shakespear.

Como en otros de sus megaproyectos, el lenguaje visual respondió a las particularidades del entorno, a la naturaleza del emprendimiento y a la conformación de su público.

**Señalética corporativa:** La cuarta categoría es la que nos concierne, Joan Costa (2007) la define de la siguiente manera:

*Es la integración de dos disciplinas: la señalación arquitectónica exterior bajo el signo fundamental de la identidad corporativa con espíritu de singularidad competitiva en el ámbito urbano y en las largas distancias visuales. Y de la señalética interior como servicio informativo, que refuerza la calidad de los servicios que aquí se presta y el mensaje de la identidad y el house style. (p. 25).*

El presente proyecto se encuentra dentro de la categoría de señalética corporativa. Si bien el Jardín Botánico de Córdoba no es una corporación propiamente dicha, sí cumple con la necesidad de señalación arquitectónica exterior en el ámbito urbano y en largas distancias visuales. Así como la necesidad de la señalética interior como servicio informativo, mejorando la calidad de las prestaciones del lugar. Siempre destacando y reforzando el mensaje de la identidad y el “house style”.

En el presente trabajo nos referiremos a esta categoría genéricamente como señalética.

## 2.2 La señalética como sistema

La señalética es un sistema de comunicación, donde se relacionan los individuos, el espacio arquitectónico y los mensajes.

En primer lugar existe un espacio construido, como un hospital, o delimitado, al aire libre, como un complejo deportivo. Según Joan Costa (2007, p. 105) los entornos poseen cuatro clases de condiciones:

- ▶ una condición espacial cuantitativa (ocupa un determinado espacio que lo limita)
- ▶ una condición morfológica (forma, volúmenes, pasillos, plantas, escaleras)
- ▶ una condición estilística más o menos marcada en la arquitectura (época, predominio de rectas o de curvas)
- ▶ y una condición de servicio (los servicios funcionales de un aeropuerto, los servicios distractivos y culturales de un parque temático) y los itinerarios que la utilización de dichos servicios conlleva.

*Existe una dimensión estructural (arquitectónica, morfológica) y una dimensión funcional (organización de los servicios, trámites, gestiones,*

*desplazamientos). Son dos dimensiones sustancialmente diferentes, pero interrelacionadas e interdependientes. Aquí podemos situar el inicio de la idea de “sistema”. Porque el proyecto señalético se inscribe en estas dos dimensiones (estructural y funcional) que los usuarios tendrán que afrontar. Y a lo cual se superpone otro aspecto decisivo: la dimensión informacional, la de las señales y los signos señaléticos puntuando, balizando los recorridos y acompañando a los individuos. (Joan Costa, 2007, p.105).*

A las condiciones que propone Joan Costa antes enumeradas, se les podría agregar las dos siguientes, ya no relacionadas con el entorno directamente sino más con la eficacia para el usuario:

▶ Una condición perceptual: el principio gestáltico de la teoría psicológica de la percepción cumple el rol de sustentar la información señalética. Dicho principio dice: “toda forma existe y es percibida por relación con su fondo”. “No hay forma sino sobre un fondo y esta verdad se funda en la ‘ley de contraste’”. (Joan Costa, 2007, p.105).

Las señales deben diferenciarse del contexto para que sean visibles, y la información que contienen, se debe destacar sobre el espacio gráfico de la señal que la soporta, es decir, su trasfondo, para que sea visible y legible.

▶ Una condición sistémica: la noción de “sistema”, se refiere también al “factor continuidad” que debe tener todo el recorrido de las señales. De modo que se relacione fácilmente unas señales con las otras y todas entre sí.

*“Sistema” es por definición un conjunto de elementos diversos que interactúan recíprocamente dentro de un modelo, pattern o estructura, con un fin determinado. Entonces, no basta que las señales sean perfectamente*

*diseñadas si no se integran adecuadamente en el entorno, y si los demás elementos del conjunto, como la iluminación o la organización de los servicios, son deficientes. (Joan Costa, 2007, p.106).*

La noción de sistema, no solo es importante para la aplicación actual, sino que establece normas para futuras aplicaciones. Así, Jorge Frascara (1996) afirma lo siguiente: “el diseñador trabaja en el diseño de sistemas, o sea de series de elementos que mantienen relaciones específicas y establecen pautas aplicables a otros elementos futuros”. (Joan Costa, 2007, p.120).

Para lograr un rápido aprendizaje de este tipo de sistemas, en los cuales el usuario establece un contacto con las señales, eligiendo sus opciones, es esencial la previsibilidad. En los emplazamientos, las dimensiones, la cromática del sistema, los mensajes verbales y pictográficos y, muy especialmente, la palabra escrita.

O en palabras de Ronald Shakespear (2009), en todo sistema de señalización de circulaciones hay dos condiciones que deben cumplirse, sin importar la naturaleza del espacio particular:

▶ *Las señales deben ser localizables con facilidad (y sus emplazamientos predecibles). Para ello deben recortarse del entorno pero sin estridencias (para no quitar protagonismo al espacio). También deben aparecer en los momentos decisivos, cumplir su función y mimetizarse con el lugar.*

▶ *Las señales deben ser fácilmente comprensibles. La capacidad de resolver con precisión la incertidumbre que motivó la necesidad de una señal depende de la habilidad profesional de anticipar la falta y de brindar*

*la solución con economía de palabras (en un sistema verbal) o con imágenes de alto valor icónico (en un sistema pictográfico). (p. 68).*

El resultado es, simplemente, un sistema claro.

## **2.3 Signos del lenguaje señalético**

Como todo lenguaje la señalética se compone de signos (unidades mínimas de sentido): las formas icónicas que serían los pictogramas; y, el texto o signos alfabéticos, de origen lingüístico, que son las palabras. Ambos se articulan y forman enunciados que suponen legibilidad.

Se pueden observar, según J. Costa (1989), tres grupos de lenguaje señalético: icónico, lingüístico, y cromático. El primero se refiere a los pictogramas, ideogramas y emblemas; el segundo a las familias tipográficas y a los enunciados que forman; el tercero a las gamas de colores.

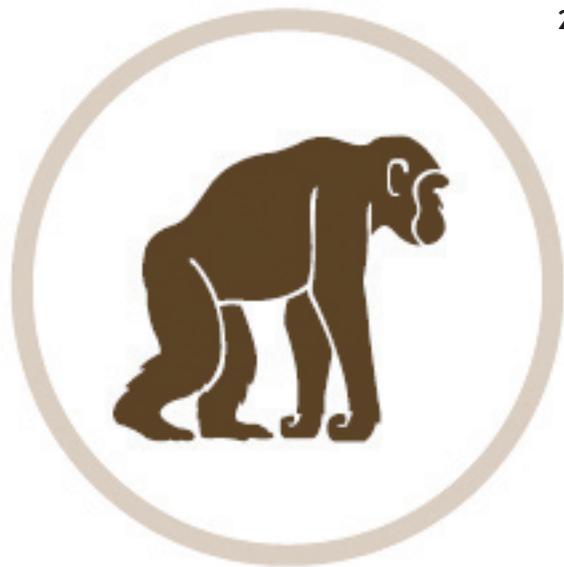
### **2.3.1 Signos icónicos**

#### ***Pictogramas***

Son esquematizaciones de la forma de los seres, las cosas, los objetos. Son signos gráficos que tienen un parecido evidente con aquello que representan. El término pictograma, según Joan Costa (1989), abarca también a ideogramas y emblemas, a todos ellos se los denomina así genéricamente. Siendo sus diferencias esenciales las siguientes: el ideograma es un esquema



1



2



3



4

1. El primer pictograma pertenece al sistema de señalización del Zoo Temaikén. Imagen disponible en: [www.flickr.com/photos/fabianotero/388541525/](http://www.flickr.com/photos/fabianotero/388541525/). Consultado el 24/05/2010.
2. El siguiente pertenece al trabajo final de graduación: “Diseño de un programa señalético para el Jardín Zoológico de la Ciudad de Córdoba”, de Andrés Privitera, (2009, p 105)
3. Estos dos pictogramas forman parte del sistema pictográfico para el Hospital Durand, creado por Estudio Shakespear. (R. Shakespear, 2009, p. 105)
4. La última imagen pertenece al sistema *Unitraza* creado por Estudio Shakespear para Centros Deportivos. (R. Shakespear, 2009, p. 123)

de una idea, un concepto, una acción o un fenómeno no visualizable (“no pasar”, “punto de encuentro”, “información”, “salir”, “entrar”, etc.). Un emblema es una figura convencional fuertemente institucionalizada.

La lógica de los pictogramas es la comprensión inmediata de sus significados y su memorización. Deben ser captados en fracciones de segundo y sin error, para esto se recurre a la mayor esquematización y mayor sencillez formal posible, conservando lo más característico del objeto. Los pictogramas más eficaces emplean las formas regulares de la geometría: círculo, rectángulo, triángulo, por ser estas las formas más limpias y las que más se prestan a la simplificación de lo accesorio, o a su supresión. Destacan la expresividad de la estructura y eliminan los detalles innecesarios: geometrizar es simplificar.

Un sistema pictográfico brinda a los usuarios un atajo comunicacional no verbal.



1



2



3



4

En estos ejemplos se pueden observar algunos de los múltiples usos que tiene la flecha; como indicar la dirección de circulación de una calle, en qué dirección se ubica un lugar determinado, o indicarnos qué se puede encontrar si seguimos por determinado camino.

1. Señal de nomenclatura de calle de la ciudad de Buenos Aires.  
 2. Señal direccional perteneciente al parque Temaikén  
 3 y 4. Señales direccionales ubicadas en el Jardín Japonés de la ciudad de Buenos Aires.

## La flecha

Es un signo de la cultura universal. Es una expresión que representa abstractamente a la mano que señala o indica hacia donde hay que ver o una dirección que hay que seguir. También tiene el simbolismo de la flecha que se lanza, que se dirige certeramente a un destino, lo cual implica rapidez, certidumbre y seguridad. Puede considerársela como un elemento dinámico. “Su función es evidentemente la de desencadenar una acción”. (Joan Costa 2007, p. 41)

### 2.3.2 Signos lingüísticos

#### Tipografía

Joan Costa (1989) afirma que la tipografía es toda palabra o conjunto de palabras que transmiten información precisa a través de la lectura.

La ley es la misma para todas las formas del lenguaje señalético: sencillez, claridad. No puede haber confusión entre las diferentes letras.

1. La tipografía *Futura* (abajo, izq.) a pesar de ser lineal y sencilla, sus letras son muy uniformes, lo que hace que se confundan entre sí a simple vista. Como podemos observar las letras a y o, por ejemplo, tienen un gran parecido. La tipografía Egipcia (abajo, derecha) tiene la particularidad de tener terminaciones cuadrangulares, lo que agrega elementos a la letra haciendo que cada una de ellas tenga demasiada presencia. Esto hace que pierda legibilidad y que no sea apta para señalética.

**ABCDDdabcdehigk**

ABCDEFGHIJKLMNÑ

OPQRSTUVWXYZ

La cigüeña tocaba el  
saxofón detrás del  
palenque de paja. y~@&  
1234567890?!{ }“hvkmw

Si bien no existe una tipografía que sea específica y exclusivamente señalética, Joan Costa (1989, 2007) nombra algunos criterios a tener en cuenta: hay algunas familias que no son recomendables para esta disciplina, por ejemplo la Futura (figura 1). Tampoco son aconsejables las egipcias, mejor las lineales o de palo seco: tienen menos componentes. Mientras menos elementos morfológicos tenga, más sencilla y más legible va a ser la forma.

Otro criterio concierne a la obertura del ojo de las letras; las tipografías regulares son las mejores: rectas o redondas, mucho mejor que condensadas y expandidas.

En general, el uso de la escritura normal que utiliza la gente, es decir con caja alta y baja, es preferible a la escritura con mayúsculas. La razón es que las mayúsculas, como las romanas, están inscritas en cuadrados, lo cual uniformiza su estructura y altura. En cambio, la caja alta y baja combina estructuras geométricas y tamaños diferentes, lo que hace que se distingan las letras unas de otras más claramente. Las palabras escritas tienen su forma propia, con independencia de cada letra, y esa forma global sólo pertenece a esa palabra y a ninguna otra, esto contribuye a la legibilidad. Las mayúsculas pueden servir para escribir una o dos palabras cortas, pero para las designaciones largas o varias palabras, ellas son poco legibles.

Comúnmente llamadas mayúsculas y minúsculas. Vemos como la primera forma una estructura uniforme y la segunda combina estructuras y tamaños diferentes lo que hace reconocer a cada letra más fácil y rápidamente.

**CAJA ALTA**  
**caja baja**

2 Variaciones tipográficas.  
Tipografía Frutiger.

Frutiger 45 Light

*Frutiger 46 Light Italic*

Frutiger 55 Roman

*Frutiger 56 Italic*

**Frutiger 65 Bold**

***Frutiger 66 Bold Italic***

**Frutiger 75 Black**

***Frutiger 76 Black Italic***

**Frutiger 95 Ultra Black**

Frutiger 47 Light Condensed

Frutiger 57 Condensed

**Frutiger 67 Bold Condensed**

**Frutiger 77 Black Condensed**

**Frutiger 87 Extra Black Cond**

Para establecer relaciones de rango e importancia, se puede tener en cuenta el cuerpo y el peso de los tipos, su ubicación en el plano, etc. Las variaciones tipográficas, según Joan Costa, facilitan una organización eficiente de los textos numerosos o plurilingües, estas son: la estructura (redonda, estrecha, ancha), la orientación (recta, cursiva) y el valor (fina, seminegra, negra, supernegra). (1989, p. 176, 177). (Figura 2).

Algunos aspectos o principios prácticos que Joan Costa recomienda tener en cuenta para la tipografía en señalética:

- Brevedad informativa.
- Claridad.
- Sencillez formal.
- Síntesis.
- Comunicabilidad instantánea.
- Adoptar tipografías palo seco, de caracteres lineales y trazos prácticamente uniformes.
- Utilizar una familia tipográfica única, con sus variables formales para jerarquizar.
- Considerar las connotaciones o la psicología y la estética de la letra. Tiene que ver con la significación que la tipografía superpone al valor semántico de la palabra escrita.
- No utilizar abreviaturas, sobre todo cuando pueden inducir a error.
- No cortar palabras, una palabra fragmentada es menos inteligible que una palabra íntegra.
- Buscar siempre la expresión verbal más corta.
- Seleccionar las palabras de mayor uso por el público.

1. Negro sobre Amarillo
2. Amarillo sobre Negro
3. Verde sobre Blanco
4. Rojo sobre Blanco
5. Negro sobre Blanco
6. Blanco sobre Azul
7. Azul sobre Amarillo
8. Azul sobre Blanco
9. Blanco sobre Negro
10. Verde sobre Amarillo
11. Negro sobre Naranja
12. Rojo sobre Naranja
13. Naranja sobre Negro
14. Amarillo sobre Azul
15. Blanco sobre Verde
16. Negro sobre Rojo
17. Azul sobre Naranja
18. Amarillo sobre Verde
19. Azul sobre Rojo
20. Amarillo sobre Rojo
21. Blanco sobre Rojo
22. Rojo sobre Negro
23. Blanco sobre Naranja
24. Negro sobre Verde
25. Verde sobre Naranja

1 **Tabla de legibilidad** de las letras sobre fondos de color. Una buena elección de colores y contrastes cromáticos será fundamental a la hora de diseñar. El máximo contraste se da con el negro sobre amarillo, siendo esta combinación la óptima en cuanto a legibilidad y visibilidad. El mínimo contraste se da con el verde sobre naranja, que es prácticamente ilegible. Siempre de la combinación de colores oscuros o ambos claros entre si va a resultar un contraste relativamente bajo.

Cabe añadir que las tipografías señaléticas suponen una cierta impersonalidad a causa de su neutralidad esencial, que es lo que las hace tan adaptables a los programas señaléticos. Por esta razón, algunos programas adoptan una tipografía diferenciada de la mayormente utilizada en señalética, ya que en estos casos, la necesidad de una lectura instantánea es menos imperiosa (la información se busca menos apresuradamente).

### 2.3.3 Signos cromáticos

#### *Color*

El color es un instrumento que puede utilizarse en señalética para realzar la identidad corporativa, identificarla con la imagen de marca y la imagen vinculada a la actividad, destacar el estilo de la casa, diferenciarse del entorno y de la competencia, etc.

Joan Costa (2007) alega que no hay leyes invariables para el uso del color, en su elección intervienen muchos factores como ser el clima de un trabajo, la preferencia personal del diseñador, las asociaciones culturales, hasta las especificaciones de la producción.

En señalética, el uso del color depende de cada caso particular, del formato de las señales, de su amplitud, de la cantidad y del dinamismo del lugar. Por ejemplo, en lugares apacibles, como un museo o un centro médico, el exceso de contrastes puede resultar muy estridente. Aquí se admiten los colores matizados, a veces mejor que los básicos, ya que el ambiente es más relajado y no hay tensiones ni prisas. En cambio, en lugares donde hay mayor movilidad y flujos de gente, conviene que los colores sean contrastados para facilitar su

percepción, como en un gran aeropuerto o un megastore. Generalmente, lo que determina las combinaciones de colores en las señales, según Joan Costa (1989), es el contraste, el cual se obtiene de dos modos: por la alta saturación del color y por el contraste entre colores. Es muy importante en todos los casos el claro contraste entre las figuras y el fondo del soporte informativo. (Figura 1).

Joan Costa (2007) también afirma que en señalética, el color ofrece más grados de libertad que las tipografías y los pictogramas. Los colores se relacionan e interaccionan más rápido con el entorno que las formas gráficas. Esto es porque se perciben instantáneamente (pura señal óptica) y por su naturaleza connotativa (su valor abstracto y estético), que contrasta con la función denotativa de los pictogramas y los textos señaléticos. “El color no requiere ser codificado porque es sensación luminosa: no hay que reconocer formas”. (p.104).

El color, en señalética, funciona muchas veces como llamado de atención, te hace mirar a la señal sin necesidad de buscarla y así poder orientarse sin preocuparse por hacerlo, y esto funciona tanto en los adultos como en los niños. También es un instrumento que ayuda a expresar el estilo de la casa, creando una atmósfera particular del lugar, y entabla un diálogo con los visitantes.

El color se puede utilizar con diferentes fines. Con fines prácticos el uso de colores puede ayudar a distinguir, identificar, jerarquizar, secuenciar. Simbólicamente, pueden provocar sentimientos, sugerir sensaciones, por ejemplo el color rojo está relacionado generalmente con la pasión, el fuego, el calor, la revolución, la sangre, el peligro, etc. Se pueden utilizar también con fines normativos para dar instrucciones, como en el caso de los semáforos y otras señales.



2 Colores normalizados internacionalmente.

En algunos casos de señalización cromática se recomienda utilizar los colores normalizados internacionalmente: verde en las salidas de emergencia, rojo para extintores de incendios, azul para estacionamientos. (Figura 2).

Ronald Shakespear (2009) distingue una serie de subsistemas que hacen al sistema señalético:

*El subsistema gráfico tiende a establecer la potencia visual de los instrumentos; el subsistema tipográfico, la legibilidad de los mensajes; el cromático, la capacidad de codificar pragmáticamente las líneas y servicios; el tecnológico, la fortaleza y calidad de vida de las señales. El subsistema de emplazamientos define la ubicación más eficaz de los estímulos en términos de percepción y de autoprotección, para evitar la depredación de las señales. (p.37)*

Estos subsistemas conjuntamente definirían la eficiencia del sistema de señalización.

## 2.4 Planificación del territorio

Cada territorio, como en este caso el Jardín Botánico de Córdoba, posee una estructura específica que muchas veces puede estar enmascarada por las actividades que se realizan en la misma. Sin embargo, la estructura sigue existiendo siempre y condiciona el desarrollo de esas actividades.

Toda actividad humana tiene una expresión territorial, que se traduce en una determinada distribución de elementos y/o actividades sobre el espacio. Todas éstas tienen determinados impactos espaciales los que son necesarios conocer y prever, para así poder lograr una utilización racional de los recursos existentes en el territorio y tender a mejorar la calidad de vida de las personas que circulan sobre él.

El orden en el territorio se relaciona con una eficaz distribución de las actividades humanas que busque mejorar la calidad de vida, protegiendo el medio ambiente, con una gestión responsable de los recursos naturales, utilizando racionalmente el territorio tendiendo a lograr un desarrollo positivo de los objetivos de la organización. Esto se logra con la planificación de la circulación y con la ayuda de una señalética eficiente.

Según Costa existen cuatro grandes grupos de circulación: circulación de superficie terrestre y naval, circulación aérea, circulación subterránea y circulación vertical. Estas áreas pueden ser exteriores o interiores y abarcar en su organización medios móviles o fijos.

Para el estudio del territorio se debe realizar una descripción de la estructura del espacio señalético y de sus condicionantes. También se incluyen una serie de nomenclaturas que definen las informaciones señaléticas a transmitir; para esto se tendrán en cuenta: los puntos clave, con respecto a zonificación, ubicación de los servicios, recorridos; las palabras clave, que son unidades de información para el público (estacionamiento, información, salida, etc.); y los puntos dilemáticos, que son los más destacables como problema, situaciones no muy claras para el usuario como la ambigüedad arquitectónica, etc.

## 2.5 Morfología arquitectónica

Todos los lugares y espacios tienden a ser complejos en un principio, sobre todo si es la primera vez que se visita. Su arquitectura, ambientación e iluminación no logran por sí solas hacer inteligible y utilizable el espacio en función de su uso social. Según Joan Costa (1989), la arquitectura posee recursos expresivos, pero no siempre los edificios son construidos específicamente para el uso que luego se les va a dar. Es por eso que en este punto se combinan la arquitectura; muchas veces inmodificable, y la organización del espacio: una adaptación usualmente difícil. Es decir, el uso social que tendrá el lugar generalmente no está implícito en la misma morfología arquitectónica (p. 113).

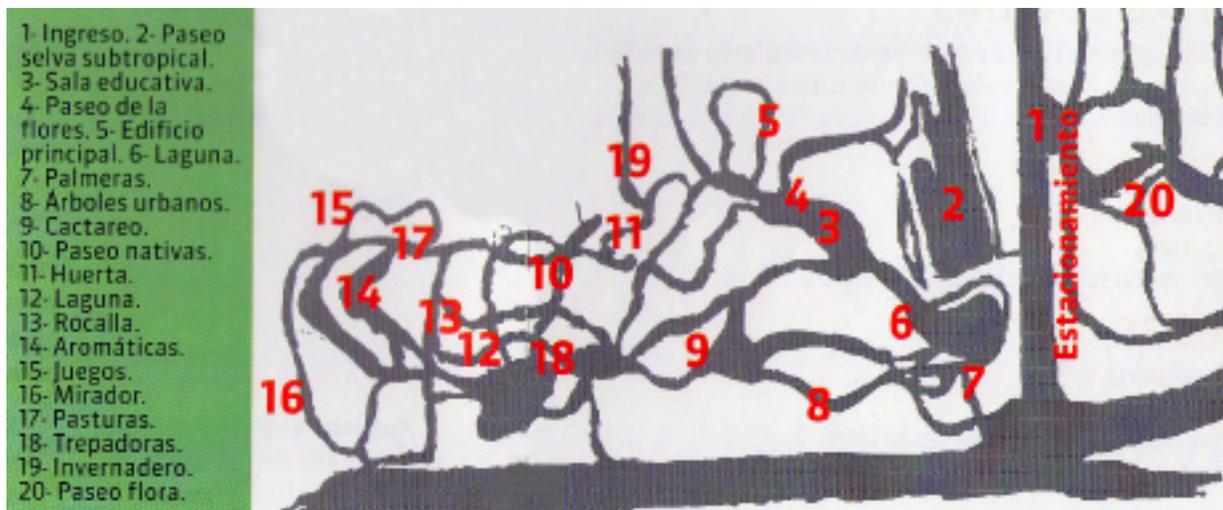
## 2.6 Señales

Las unidades señaléticas en su materialidad física suelen denominarse “rótulos”, generalmente son llamados así por los industriales, lo que equivaldría a “señales” para los diseñadores.

En este trabajo se utilizarán los dos términos indistintamente para nombrar a las piezas gráficas del programa señalético.

Los rótulos, según Mitzi Sims (1991) son necesarios para la vida diaria, son parte de nuestro entorno y esenciales para el uso seguro y efectivo del transporte, la promoción de servicios y negocios y la comunicación de conocimientos e ideas.

### Categorías de señales



Señal Orientadora. Vista esquemática del Jardín Botánico de Córdoba impresa en folleto que se le entrega al público.

Aunque no es posible clasificarlas de una forma absoluta, se tomará la clasificación de rótulos de Mitzi Sims (1991, p. 16) como base para catalogar nuestras señales.

Podemos dividir a las señales en seis tipos principales: orientadoras, informativas, direccionales, identificativas, reguladoras y ornamentales. Usualmente pueden pertenecer a varias áreas simultáneamente y sus significados pueden tener diferentes niveles de interpretación. Así, muchas de las señales más interesantes cumplen una función ampliamente decorativa.

### **Orientadoras**

Las señales orientadoras sirven para situar a los usuarios en un entorno. Toman forma de mapas, vistas esquemáticas, planos en los puntos de entrada y en puntos cruciales.

Los mapas, dice Sergio Correa de Jesús (1995, p. 27), son representaciones cognitivas, no reales, del ambiente. Son el resultado de un proceso de selección y transformación de la información, ya que sería imposible, o poco práctico, representar cada detalle



Señal Informativa ubicada a la entrada del Jardín Botánico de Córdoba que indica horarios de apertura y cierre en las distintas estaciones del año.

de la realidad. Por esto se diagraman a escala, simplificando los detalles físicos de las rutas.

Es en realidad, esta cualidad, la de la simplicidad de la notación del sistema de mapas, lo que hace que se pueda procesar la información y comprender la complejidad del ambiente.

Tales formas de hacer mapas y diagramas ofrecen, de manera lógica, los aspectos más necesarios de la realidad para poder orientarnos en un lugar dado.

### ***Informativas***

La información puede referirse a las horas de apertura y cierre, comunicación de eventos previstos, servicios que se prestan etc. Gran parte de las señales pueden entrar en esta categoría. Están en cualquier lugar de nuestro entorno.

Las señales instructivas indican lo que se debe y no se debe hacer. Ayudan a evitar las preguntas al personal y las confusiones si están adecuadamente ubicados y son claros.



Señal Direccional ubicada en el Jardín Japonés de la ciudad de Buenos Aires.

### ***Direccionales***

Su función es la de mejorar de forma eficaz y segura la circulación de los usuarios de un lugar determinado, ya sea abierto o cerrado, formando parte de un sistema de señalización.

### ***Identificativas***

Son aquellas que designan cosas concretas como una determinada ubicación, un edificio o sus ambientes, un negocio o actividad, confirman destinos, etc.

Mitzi Sims (1991, p.18) dice que los rótulos identificativos internos ayudan a localizar artículos, ya sea en un museo o en un supermercado. También las grandes empresas los utilizan como parte de sus programas de identidad visual.

### ***Reguladoras***

Según Mitzi Sims (1991, p. 18), tienen como misión principal la protección de las personas contra el peligro. Son obligatorias para



Señal Identificativa ubicada en el predio del Jardín Botánico de Córdoba, anuncia el Paseo de los árboles y arbustos urbanos.



Señal Reguladora ubicada en el ingreso al edificio principal del Jardín Botánico de Córdoba, indica el paso restringido al público a este sector.



Señal Identificativa-Ornamental ubicada en el hall de ingreso del Jardín Botánico de Córdoba. A la vez que identifica el lugar, adorna exaltando el efecto visual que provoca la estructura.

productos químicos peligrosos, maquinaria, edificios públicos y diversas formas de transporte.

Las señales reguladoras o restrictivas exhiben normas de orden, para la conducción o prohibición de ciertas actividades, prescritas por las ordenanzas locales, los propietarios u otras autoridades. También se incluyen anuncios legales, normas de seguridad, instrumentos de control de tráfico y señales, y rótulos de salidas. Informan a la gente sobre procedimientos en casos de emergencia, como incendios, accidentes, catástrofes naturales, etc.

### ***Ornamentales***

Su intención es embellecer, adornar y o realzar algún efecto o aspecto general de un ambiente o de sus elementos particulares.

## 2.7 Materiales

Cada vez es más vasto el mundo de las técnicas y materiales para la realización de rótulos.

El uso de materiales tradicionales, como la piedra y la madera, ha resurgido, Pero, gracias al avance tecnológico, hoy, tenemos para optar entre numerosos tipos de plásticos y aceros, y múltiples posibilidades de acabados que se adaptan a cada situación particular.

Gran parte del éxito de la puesta en práctica del diseño señalético tiene que ver con la elección correcta de los materiales. Esto no es tan sencillo como parece. Más allá de la enorme gama de opciones para escoger, como se dijo anteriormente, hay muchos factores que intervienen en esta decisión: coste, aspecto, durabilidad, resistencia al viento y a los agentes atmosféricos, resistencia al vandalismo, mantenimiento.

El plástico, los metales, la madera, el vidrio, la piedra, el hormigón, el ladrillo y la cerámica son todos materiales apropiados para la producción de rótulos. A continuación se hará una reseña de los más populares a modo general.

### 2.7.1 Plásticos

Son los más utilizados para la fabricación de rótulos y esto se debe a que es un material estable, que soporta los agentes atmosféricos, es fácil de fabricar y en una amplia variedad de colores. Son livianos, fáciles de colocar y reemplazar. Además hay una gran variedad que se visualizan como metálicos.

Los plásticos más utilizados son: los acrílicos, el cloruro de polivinilo (PVC), el policarbonato, el butirato, el estireno, el polipropileno, el plástico reforzado con fibra de vidrio (GRP), el nylon-poliéster fibrorreforzado (FRP-Nylon) y

el vinilo. Las propiedades de todos ellos varían y a muchos de ellos se les puede dar ciertas propiedades específicas combinándolos con otros productos químicos, por ejemplo, darle más dureza y hacerlos menos inflamables.

### **2.7.2 Metales**

Los más utilizados son el acero y el aluminio.

#### ***Acero***

Tiene una alta resistencia, es fácil de fabricar y es muy maleable pudiéndose lograr trabajos muy interesantes. Según el uso que va a tener, se someterá al rótulo a algún tipo de tratamiento para la anticorrosión.

Los tipos que se utilizan para el rubro son: acero dulce plomado, acero dulce galvanizado, acero inoxidable, acero inoxidable decapado, acero estructural y esmaltados.

#### ***Aluminio***

Es un material muy liviano y muy durable, incombustible, no tóxico y altamente resistente a la corrosión química. Al alearse con otros metales se pueden obtener propiedades y características particulares deseadas.

Los tipos son: planchas de aluminio y aluminio extrusionado, con posibilidad de diversos acabados: laminado, pintura, anodizado, etc.

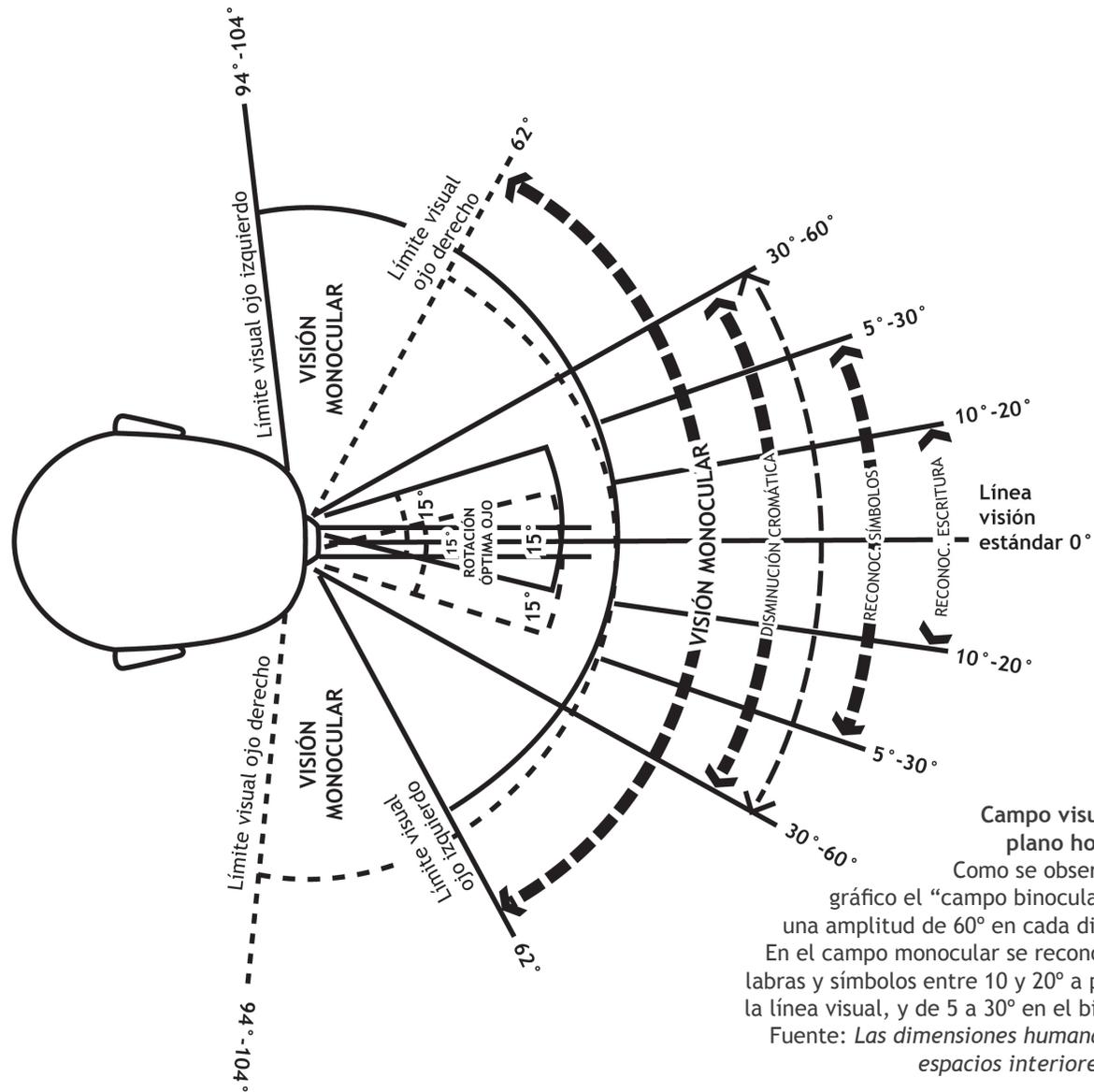
Hoy se están recuperando los galvanizados, es decir, se recubre con una capa de zinc como protección a la corrosión. El zinc se aplica con más facilidad y

menor costo que otros revestimientos metálicos como el estaño, el cromo o el níquel.

### **2.7.3 Madera**

Es uno de los materiales más antiguos y tradicionales, muy atractivo por sus colores, su estructura, su robustez, olor. Se protege aplicándole diferentes materiales plásticos y resinas. Se está utilizando mucho para rótulos ya que ha resurgido el estilo artesanal y rústico.

Lo más curioso es que, al contrario del resto de los materiales, el aspecto de la madera suele mejorar con el paso del tiempo.



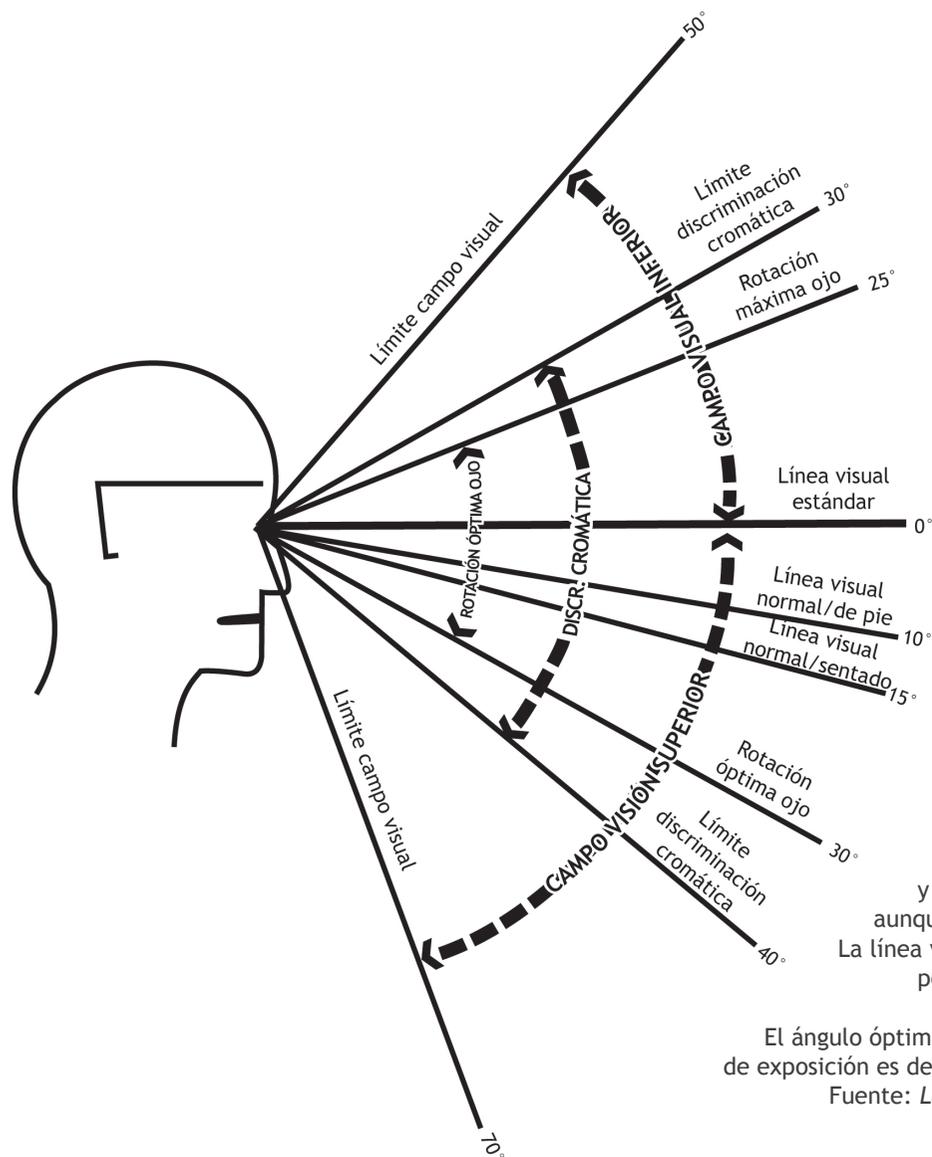
## 2.8 Aspectos ergonómicos

La ergonomía es una disciplina que pone las necesidades y capacidades humanas como foco del diseño. Su propósito es asegurar que los humanos y la tecnología trabajen en completa armonía, cuidando que los equipos, productos, señales y tareas estén diseñados de acuerdo con las características humanas. (Orozco, 2005, p. 54)

Para conseguir una señalización efectiva, además de ofrecer símbolos gráficos acertados, se debe lograr una correcta ubicación de las señales. El lic. Rafael Quintana Orozco, en su compilado "*Diseño de Sistemas de Señalización y Señalética*", dice también que la situación de cualquier señal será más acertada cuanto más ajustada se encuentre dentro del ángulo de visión humana, siendo una norma útil evitar una desviación superior al 10% de dicho ángulo. (2005, p. 56)

La altura promedio del nivel de ojo o nivel visual medido desde el suelo de una persona de pie es aproximadamente de 1.60 m.

Algunos estudios nos informan que el campo normal o cono de visión utilizable



#### Campo visual en el plano vertical

La línea visual es horizontal y corresponde a 0° en este caso, aunque en realidad está por debajo. La línea visual normal está cerca de 10° por debajo de la horizontal para individuos que están de pie.

El ángulo óptimo para zonas de visión en casos de exposición es de 30° bajo la línea visual media.

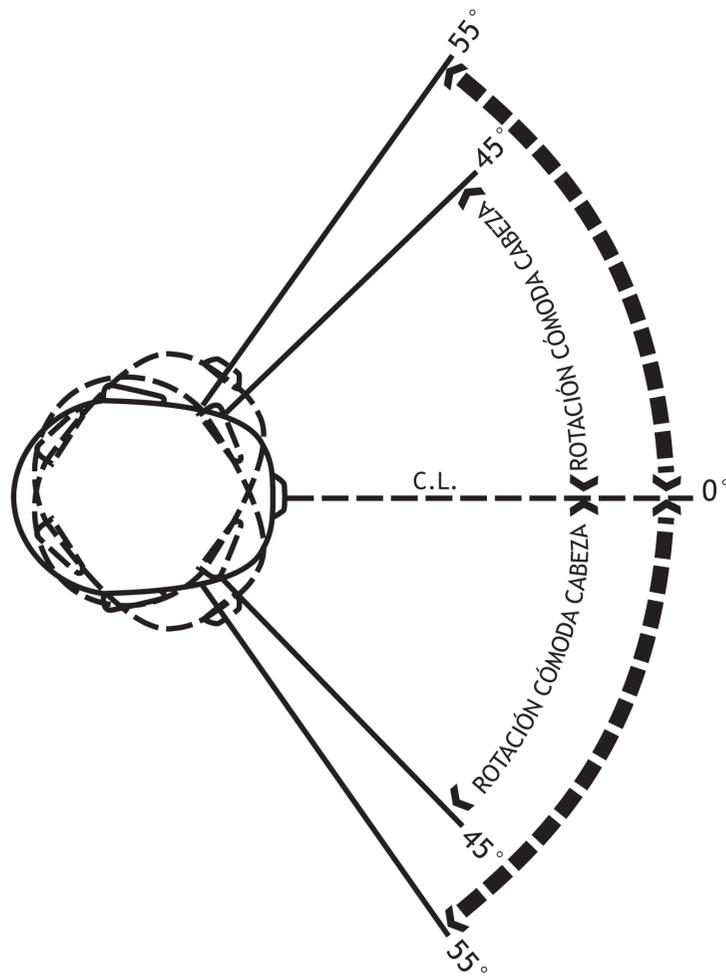
Fuente: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores* (1996)

en señalización cubre un ángulo de 60°, las áreas fuera de este cono tienden a verse con menor detalle. Este rango se amplía con movimientos de cabeza.

**El campo visual** o campo de visión “es la porción de espacio, medida en grados, que se percibe manteniendo fijos cabeza y ojos”. (J. Panero, M. Zelnik, 1996, p. 287) El campo central se denomina “campo binocular”, y dentro del mismo se percibe la dimensión en profundidad y hay discriminación cromática.

Hay un factor que influye sobre el campo visual de un individuo, y éste es el **movimiento de su cabeza**.

En el plano transversal u horizontal la cabeza tiene una amplitud de movimiento de 45° para la derecha e izquierda, y se denomina “rotación de cuello”. En el plano capital o vertical, la magnitud del movimiento alcanza sin ninguna dificultad los 30° para ambos lados. Este movimiento se denomina “flexión del cuello”, describen J. Panero y M. Zelnik (1996, p. 287)

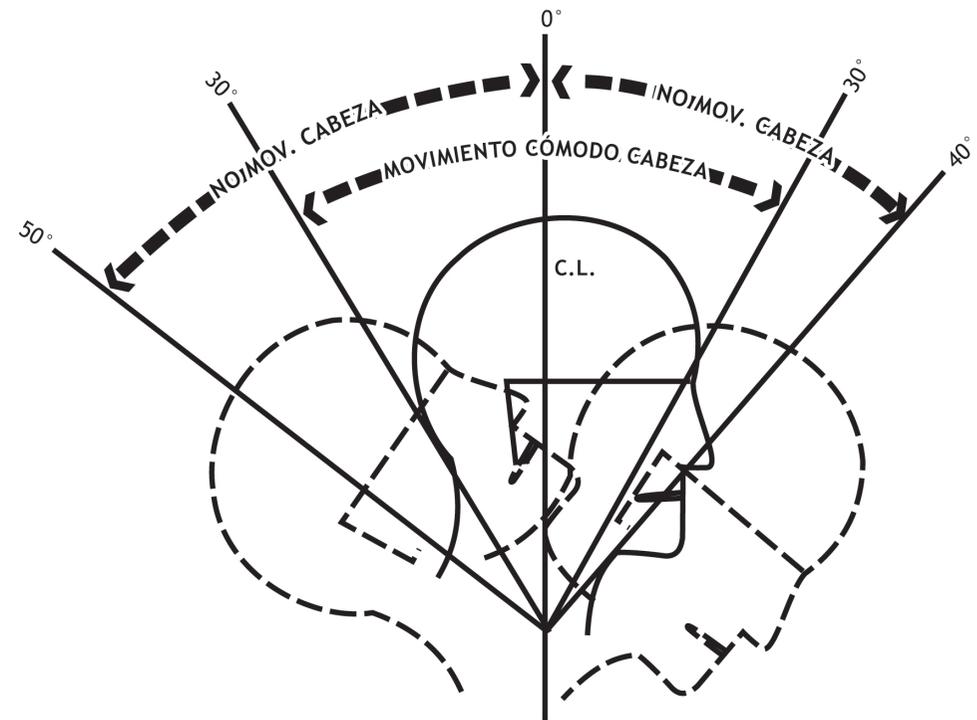


**Movimiento de la cabeza en el plano horizontal**

La imagen muestra cómo el individuo amplía su campo visual desde una posición fija con este movimiento.

Fuente: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores* (1996)

**Movimiento de la cabeza en el plano vertical**  
 Aquí también se observa cómo con un movimiento vertical el campo visual aumenta considerablemente.  
 Fuente: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores* (1996)



MARCO METODOLÓGICO ▶▶

## ▶ MARCO METODOLÓGICO.

### 1 METODOLOGÍA

Cada proyecto señalético tiene sus necesidades funcionales y estructuras espaciales específicas, cada proyecto es diferente. Esto implica la necesidad de creación y desarrollo de un programa particular para cada caso, que no solo solucione los problemas actuales sino que contemple necesidades futuras. Si bien hay señales generalizadas por el uso, como la señalización vial, diseñar un programa señalético implica resolver problemáticas de diseño más allá de los códigos establecidos, supone comunicar y reforzar la personalidad de una organización.

El diseño de un proyecto señalético es algo mucho más complejo que el mero diseño de pictogramas, de la parte visible del proyecto, que no sería tal, sin la concepción, planificación, investigación y desarrollo técnico previo. Es por esto que existe la necesidad vital de un soporte metodológico, primero para diagnosticar la situación actual del Jardín Botánico de Córdoba, y segundo para crear un proceso de diseño que le dé sentido al proyecto, que guíe al logro de los objetivos, que organice las etapas, que le de un orden a las diferentes acciones y responsabilidades.

#### 1.1 Diagnóstico

#### Herramientas para la recolección de datos

La recolección de datos es primordial y su análisis y comprensión nos ayuda a responder preguntas sobre la investigación y a generar un diagnóstico. El diseñador es quién recoge los datos mediante diversas técnicas o métodos, esos datos son de diferentes tipos: lenguaje escrito, verbal y no verbal, conductas observables e imágenes. “Su reto mayor consiste en introducirse al ambiente y mimetizarse con éste, pero también en lograr capturar lo que las unidades o casos expresan y adquirir un profundo sentido de entendimiento del fenómeno estudiado” (Sampieri, 2006, p. 583).

Una de las técnicas que se utilizará para la recolección de datos es la **observación**. La observación cualitativa implica involucrarse en situaciones sociales, cumplir un papel activo, y mantener una reflexión permanente. Prestar atención a los detalles, sucesos e interacciones. En la observación se utilizarán todos los sentidos para captar los ambientes y sus actores. Todo puede ser relevante: ambiente, colores, aromas, espacios, iluminación, etc. De la misma inmersión y observación pueden surgir nuevas unidades de análisis. Las **anotaciones** y bitácora de campo van a ayudar a no olvidar aquello que se observa. Se realizarán dos tipos de observaciones; una no estructurada, la cual no es guiada por un formulario o formato, y otra estructurada o enfocada: una vez que se precisan algunos elementos que deberían considerarse, se elabora una guía de observación y se continúa observando. Esta guía se describe en el cuadro metodológico ubicado más adelante en la página 34. “El papel que cumple el observador es de participación completa, es un participante más de la organización” (Sampieri, 2006, p. 596). La observación va siempre acompañada por una **documentación fotográfica**, que dará una mayor precisión al análisis de los datos.

Se utilizarán también como fuente de datos **documentos, registros y**

**materiales.** Las organizaciones los suelen producir y narrar para registrar sus historias y estatus actuales. “Les sirven al investigador cualitativo para conocer los antecedentes de un ambiente, las experiencias, vivencias o situaciones y su funcionamiento cotidiano” (Sampieri, 2006, p. 614).

Estos elementos se los solicita a la organización en estudio, como ser: información de la misma: misión, visión, valores, historia, manual de normas de identidad visual, etc; información de los servicios y del lugar: condicionamientos, planos, recorridos, etc. También se puede pedir que elaboren algún escrito, dibujo, o lo que sea necesario para la investigación. O se pueden obtener elementos sin solicitarlos directamente a la organización: como por ejemplo relevar fotografías, símbolos, libros u otros documentos sobre diferentes jardines botánicos y de señalética en general.

Otra herramienta que se utilizará para la recolección de datos es **Internet**. Consiste en la búsqueda y selección de datos en la Web que sirvan para completar la información documental, bibliográfica.

Al utilizar varias fuentes y métodos de recolección, los datos poseen una mayor riqueza y profundidad. Esto se denomina “triangulación de datos” (Sampieri, 2006, p. 623).

Para realizar el proceso de diseño del proyecto señalético para el Jardín Botánico de Córdoba se utilizó como base la propuesta de Joan Costa (2007) adaptándola al caso particular, buscando el modo más eficaz de organización.

Joan Costa propone las siguientes etapas:

- 1- Acopio de información. Información y digestión del problema.
- 2- Concepción del sistema. La señalética como sistema global.
- 3- Sistema de señales o código de base. Sistema y código en el lenguaje señalético.
- 4- Diseño gráfico. Dar forma visual a la información.
- 5- Fichas técnicas para la producción. Importancia de la logística.
- 6- Supervisión e implantación.

A continuación se expondrá el proceso que se seguirá para el proyecto:

## 1.2 Proceso de diseño

Consta de cinco etapas:

### Etapa 1. *Recolección de datos.*

Equivaldría a la de “acopio de información”.

Lo primero que se realizará es la **toma de contacto** con el cliente y visita al predio, para familiarizarse con el lugar, su personalidad, los servicios que se brindan y con las personas que van a estar encargadas de brindar la información necesaria para el proyecto.

Mediante una reunión se le solicitará al cliente información y documentación sobre: la organización, sus características, historia, misión, visión, valores, manual de identidad visual y todo lo que pueda aportar conocimiento útil; sobre el tipo de público que concurre al jardín; sobre el servicio y lugar físico, condicionamientos, planos, recorridos, etc.

## **Etapa 2. Observaciones visitando el lugar.**

Una vez obtenidos los datos antes mencionados, mediante la **observación** directa estructurada se realizará lo siguiente:

- ▶ Se identificarán y marcarán sobre los planos los recorridos e itinerarios posibles y los obligados, direcciones, puntos clave y puntos dilemáticos, así como las prohibiciones si las hay, los puntos de información señalética y emplazamiento de las señales.
- ▶ Se tomarán todas las notas pertinentes y necesarias que surjan del recorrido.
- ▶ Se hará un relevamiento fotográfico del lugar.

También, mediante la observación directa no estructurada se observarán las características de la organización de los servicios, el estilo arquitectónico, las condiciones de iluminación ambiente, la identidad corporativa, etc.

En este momento se dispondrá de la nomenclatura por parte del cliente, los enunciados descriptivos completos de la información para cada señal. Si los enunciados son muy largos o imprecisos se deberá proponer alternativas más eficaces, como simplificación y reducción posible de textos. Se realizará una lista de las palabras clave.

Las visitas y sesiones de trabajo en el lugar van a ser tan frecuentes como sea necesario durante el proyecto.

## **Etapa 3. Análisis de datos.**

Esta es una etapa de análisis y planeación.

- ▶ Primero se analizarán las piezas gráficas actuales de las señales del Jardín Botánico de Córdoba para establecer las características generales de dichas señales y poder hacer un diagnóstico de los problemas con los que cuenta la señalética del Jardín.
- ▶ El marcaje en los planos va a indicar los lugares en los que deben situarse las señales, de dirección, de guía, de aviso o anticipación, de identificación del servicio, de prohibición o de información general. Se marcará en el plano cada punto que indica donde debe ubicarse la señal, si es preciso con una referencia alfanumérica y un código de color por áreas lógicas, o informaciones encadenadas en secuencias de actos, formando itinerarios.
- ▶ También se consultará el manual de identidad (si posee) o código gráfico del cliente con el fin de analizar la marca bajo los parámetros mencionados en el marco teórico e introducir en la estrategia de comunicación los aspectos identitarios pertinentes.
- ▶ Se realizará un diagnóstico de todo lo analizado y se sacarán conclusiones.

#### **Etapa 4. *Concepción del sistema.***

- ▶ En esta etapa se definirá la **estrategia general** del sistema. Los tipos de señales que serán requeridos en el proyecto, teniendo en cuenta materiales.
- ▶ Se rediseñará la identidad visual bajo una pauta modular, con el fin de estandarizarla.
- ▶ De acuerdo a la tipología de las señales se procederá a la elección cromática general del sistema, es la parte esencial del código visual y establece la conexión entre todas las señales. La elección tiene que ver con el estilo del ambiente, con el tono del mismo y la iluminación, con la necesidad de

jerarquizar la información (primero el color en general de las señales, luego la gama de colores de los signos), y con la identidad corporativa.

- ▶ Lo que viene a continuación es la tipografía y los pictogramas. Se debe tener en cuenta que al utilizar diferentes familias tipográficas se pueden generar confusiones, las variantes de una misma familia suelen ser suficientes para que los textos queden bien jerarquizados. En cuanto a los pictogramas, se analizará si los modelos habituales sirven y, si es preciso, rediseñarlos para hacerlos más expresivos y asegurar la unidad de estilo.

- ▶ De la arquitectura y ambiente físico del lugar va a depender la elección de señales; podrían ser colgadas del techo, perpendiculares, o bien señales verticales, o placas murales para la identificación, etc.

- ▶ Luego se definirá si conviene un directorio general de servicios a la entrada y directorios parciales en diferentes zonas.

En esta etapa se listará los enunciados definitivos de todas las señales y se agruparán según la tipología de Mitzi Sims (1991).

### ***Etapa 5. Concepción del diseño.***

Se definirán los elementos del sistema y luego se realizarán bocetos.

Se finalizará con una **propuesta gráfica** de la estrategia señalética del Jardín Botánico de Córdoba y por último se realizará el modelo de una señal a escala.

*Ver archivo: "Pag. 53 Cuadro Metodológico"*

MARCO CONTEXTUAL 

## ▶ MARCO CONTEXTUAL.

### 1 ¿QUÉ ES UN JARDÍN BOTÁNICO?

Se definen como jardines públicos que mantienen colecciones de plantas vivas principalmente para estudio, investigación científica, conservación y educación.

Antiguamente, su propósito era solo la exhibición e investigación de especies. Actualmente, los jardines botánicos se definen además como centros promotores y ejecutores de programas de conservación de la flora regional, educación a la comunidad e investigación.

El primer jardín oficial se conoce por el año 1543 en Italia. Aunque su origen se supone que proviene de los jardines de los reyes en los palacios del antiguo continente, que tenían principalmente fines medicinales.

Existen 1.600 jardines botánicos en el mundo, 35 abiertos al público en la Argentina. En nuestro país y desde 1999 existe una red Argentina de Jardines Botánicos que nuclea en la actualidad 45 instituciones, públicas y privadas. Asimismo, está relacionada con la red internacional *Botanic Gardens Conservation International* (BGCI) cuya sede está en Londres, Inglaterra.

Desde Junio de 2004, el Jardín Botánico de Córdoba, dependiente de la Municipalidad, está integrado a la red Argentina y asociado a BGCI, para el trabajo conjunto en programas educativos y de conservación.

Los jardines botánicos se pueden agrupar en diferentes tipos: taxonómicos, eco-sistémicos, temáticos, biogeográficos, por ejemplo.

En el caso particular de Córdoba capital nos encontramos con diversos paseos temáticos (están divididos por temas), que se verán más adelante.

## 1.1 Importancia y contexto internacional

Aunque la educación ambiental es una disciplina relativamente nueva, su importancia está creciendo en la misma proporción en que aumenta la percepción del público sobre la seriedad de la pérdida de diversidad biológica. La educación ambiental actualmente está incorporada a todas las principales estrategias internacionales para la conservación de la diversidad biológica y el desarrollo sustentable. Es necesaria una mejor comprensión de los sistemas ecológicos para poder tomar decisiones más adecuadas con respecto al uso de los recursos naturales.

Los jardines botánicos tienen un papel clave en la implementación de esas estrategias. No trabajan aislados, sino que forman parte de un movimiento que está creciendo en todo el mundo para lograr que la educación ambiental sea accesible a todos.

Los jardines están volcando cada vez más su atención hacia el público. La educación constituye una serie de procesos que pueden informar, motivar y facultar a la gente para que apoye la conservación de las plantas, no solo haciendo cambios en su estilo de vida, sino también en la manera que operan las instituciones, las corporaciones y el gobierno.

Según la BGCI, todos los jardines botánicos mantienen grandes colecciones de plantas vivas, de manera que se prestan perfectamente para la enseñanza de:

- ▶ La increíble diversidad del reino vegetal.
- ▶ Las complejas relaciones que las plantas desarrollan con su ambiente.
- ▶ La importancia económica, cultural y estética de las plantas en nuestras vidas.
- ▶ Los vínculos entre las plantas nativas y la población local.
- ▶ El medio ambiente local y su contexto global.
- ▶ Las principales amenazas que enfrenta la flora mundial y las consecuencias de la extinción de especies vegetales. (BGCI, 2006, p. 7).

PROCESO DE DISEÑO ▶▶

## ► PROCESO DE DISEÑO.

### ETAPA 1. RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 1. Toma de contacto

##### 1.1 Reseña Histórica

El Jardín Botánico se encuentra en la zona noroeste de la ciudad de Córdoba, en el área llamada El Infiernillo (próximo al puente Turín) sobre la calle Yunyent 5491, barrio Quebrada de las Rosas.

El edificio fue inaugurado el 14 de abril de 1999 y fue mejorando sus instalaciones paulatinamente.

La superficie abarca 6 Has. Mas 1 ha. del predio del frente, sumando un total de 7 has., aproximadamente.

En agosto del año 2000, se inicia la ejecución del proyecto, comenzando por el invernadero y la sala educativa.

En Junio del año 2005, se inaugura la ampliación del sector fondo, con nuevos paseos temáticos: plantas aromáticas y medicinales, plantas trepadoras, rocallas, juegos y mirador.

##### 1.2 Nacimiento y desarrollo institucional:

1997 - 1999    Construcción del edificio (Proyectado desde la Dirección de

Espacios Verdes de la Municipalidad de Córdoba por el Arq. Carlos Barrado y la Arq. Mónica Bertolino)  
2000 - 2009 Proyecto y ejecución de paisaje - Proyecto desde el Jardín Botánico de la Municipalidad de Córdoba.

### **1.3 Misión:**

- ▶ Incluir al Jardín Botánico en la comunidad cordobesa generando y fortaleciendo en ella valores y actitudes que tiendan al respeto de nuestros recursos naturales y a su conservación.
- ▶ Contribuir a la conservación de la biodiversidad regional mediante la implementación de estrategias interpretativas, educativas, de conservación e investigación.

## **2. Relevamiento de documentación**

### **2.1 Objetivos principales:**

- ▶ Promover en la comunidad el conocimiento de las plantas y la importancia de su conservación.
- ▶ Funcionar como un “centro de apoyo a la educación formal”.
- ▶ Desarrollar y mantener colecciones de plantas organizadas y documentadas para el disfrute e interés del público visitante.

- ▶ Implementar programas y proyectos propios y en asociación con otras instituciones que contribuyan a la conservación de la flora regional.

## 2.2 Personalidad

Está marcada por la arquitectura y por la gran cantidad de vegetación. La edificación comprende estructuras crudas con materiales puros: vidrio, metal y cemento. Hay una fuerte mezcla de lo arquitectónico con lo natural. Se caracteriza por la construcción sin terminación como los caminos de cemento alisado y las paredes de piedra.

A primera vista se reconoce como un parque temático, educativo, un lugar de recreación para la familia.

## 2.3 Ficha descriptiva

- ▶ Jardín Botánico público
- ▶ Superficie total: 7 has.
- ▶ Superficie habilitada: 6 ha. Al frente, en la hectárea restante se encuentra el Paseo de la Flora Cordobesa, que se abre en casos particulares.
- ▶ Cantidad estimativa de visitantes al año: 50.000 personas
- ▶ Cantidad de empleados: 10
- ▶ Entrada Gratuita - Ingreso pautado

## 2.4 Público

El público del jardín es muy vasto. Se reciben para las visitas guiadas grupos de jardines de infantes hasta de tercera edad. Se realizan muchas pasantías de colegios secundarios, prácticas para la tecnicatura de guías de turismo, investigaciones de estudiantes de agronomía, entre otros. También los visitantes que van de forma particular, mayormente familias o grupos de amigos. Entre todos ellos se encuentra un gran número de visitantes discapacitados y extranjeros.

## 2.5 Actividades

- ▶ Visitas guiadas para contingentes escolares.
- ▶ Caminatas.
- ▶ Proyecto Educativo: Destinado a todos los niveles. Visitas guiadas, talleres educativos, cursos y eventos culturales. Evaluación de resultados.
- ▶ Cursos de jardinería básica.
- ▶ Cursos de arquitectura aplicada al paisajismo.
- ▶ Cursos de diseño de interiores.
- ▶ Curso de diseño de jardines.
- ▶ Recreación.

## 2.6 Colecciones

- ▶ Ornamentales: Ingreso y Paseo de las Flores, Sector de plantas trepadoras.
- ▶ Temáticas: Paseo de las Palmeras, Paseo de los Árboles Urbanos, Cactario, Huerta, Sala Educativa, Rocalla, Paseo de Plantas Aromáticas, Medicinales y de Condimento, Paseo de las Pasturas.
- ▶ Colección de Tipos de Hábitat: Paseo de la Selva Subtropical y Paseo de la Flora Nativa.

Cantidad de especies en colecciones vivas: 1050

Cantidad de ejemplares en colecciones vivas: 3520

## 2.7 Recorrido y paseos temáticos

### ***Sala Educativa - Acuario***

Enmarcada por un estanque artificial y una vista subacuática, cuenta con láminas explicativas, diferentes muestras de suelo y la mesa central contiene las partes de la planta, todo ello con un criterio educativo y recreativo.

### ***Paseo de la Selva Subtropical***

Variadas especies conservadas en un microclima especial tropical-subtropical de temperatura y humedad controladas. Contiene un suelo trabajado especialmente para los requerimientos de las variedades introducidas. Dispone

también de un espejo de agua, con una pequeña cascada.  
Tiene dos sistemas de riego por goteo y otro por aspersión. Esto hace que haya una niebla continua y mucha humedad.  
El invernadero tiene 40 mts. de largo por 10 mts. de alto por 11mts de ancho.

### ***Paseo de las Flores***

Gran variedad de especies de jardín. Incomparable contraste de colores y formas a la vera de la laguna. Se encuentran también arbustos ornamentales con apoyo de un criterio paisajístico (según altura, colores, texturas, etc.).

### ***Paseo de las Palmeras***

Este paseo está integrado por especies de diferentes partes del mundo, las cuales se adaptan a las condiciones climáticas imperantes en nuestra ciudad.

### ***Paseo de los Árboles Urbanos***

Integrado por especies de árboles de diferentes partes del mundo que habitualmente se incorporan a las ciudades a la hora de planificar el arbolado de las plazas, calles, avenidas y parques.

### ***Paseo de los Cactus***

El suelo está constituido por capas diferentes: granza, grancillas, arena y tierra arenosa para asegurar un correcto drenaje. Cuenta con una colección de cactus propios de Sudamérica.

### ***Paseo del Espinal***

Bosque nativo integrado por ejemplares propios del espinal cordobés.

### ***Paseo de la Huerta***

Espacio integrado por especies hortícolas de estación y frutales.

### ***Paseo de las Pasturas***

Colección de pasturas nativas y exóticas de gran importancia para el hombre. Cereales, forrajeras y distintos céspedes.

### ***Paseo de la Rocalla***

Más de 800 ejemplares de plantas que crecen en zonas rocosas.

### ***Paseo de las Plantas Aromáticas, Medicinales y de Condimento***

Árboles, arbustos y hierbas de gran consumo y utilidad.

### ***Invernadero de Producción***

Área de 180 m<sup>2</sup> cubiertos destinada a la producción, el mantenimiento y el uso técnico y educativo de las diferentes plantas.

### ***Sector de las Plantas Trepadoras***

Pergolado con bancos y diferentes especies de plantas trepadoras.

### ***Mirador***

Balcón natural hacia el Arroyo “El Infiernillo”.

### ***Laguna***

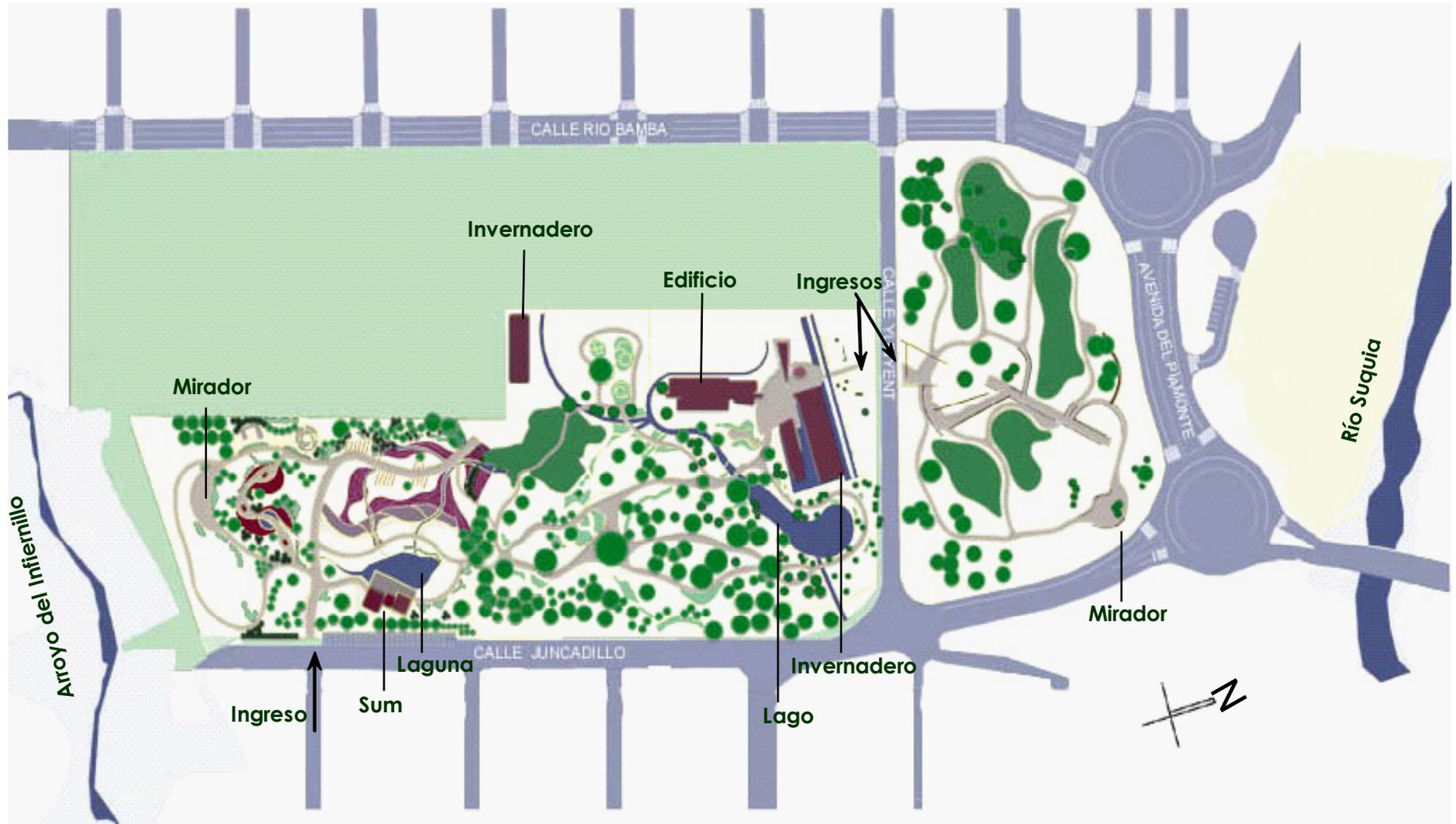
Laguna artificial donde conviven peces carpa, tortugas y plantas acuáticas.

## **2.8 Plano**

El plano que, a continuación, se observará del Jardín Botánico se encuentra en los archivos del Jardín. No está a mano del público.

Se suelen realizar folletos para entregar a los visitantes que contienen el esquema del recorrido, no siendo siempre el mismo ya que cambian las personas encargadas de hacerlos.

El plano presentado en la siguiente página puede servir para localizar el Jardín en la zona que se encuentra, visualizar las calles que lo rodean, ubicarlo con respecto al Río Suquía y al Arroyo Del Infiernillo. Pero no es muy eficaz para aprender los recorridos internos del Jardín, no es legible, los caminos no son fácilmente reconocibles.



## ETAPA 2. OBSERVACIONES VISITANDO EL LUGAR

### 2.1 Plano y recorridos

Como parte del presente proyecto se creó el siguiente plano situado en esta página con el fin de poder dilucidar los recorridos del Jardín Botánico de Córdoba.

En esta primera imagen se observa claramente todo el predio, con sus respectivos caminos que dibujan dentro del parque con líneas sinuosas determinando recorridos y paseos. Cabe decir que se trata de un área peatonal.

Podemos diferenciar el recorrido obligado, del general, siendo el primero el que deben transitar los visitantes como única opción para seguir desplazándose por el paseo, es el indicado con línea de puntos a la entrada principal del Jardín. Actualmente el ingreso principal es el único que está habilitado para el público. Es propósito de este primer esquema familiarizarnos con el predio, los espacios, caminos y recorridos.

El resto del recorrido es general. Esto es así porque se considera que cada trazo del camino posee la misma relevancia en

-  Recorrido general
-  Recorrido obligado
- 1  Ingreso Principal por Yunyent
- 2  Ingreso Secundario por Juncadillo



cuanto a la presencia de diferentes especies para ver y el mismo grado de dificultad para recorrerlo (prácticamente nulo). Por lo que aquí no existen los atajos que conectan un espacio con otro, sino que todo el camino es parte del paseo didáctico.

## 2.2 Relevamiento fotográfico del recorrido



1 Hall de entrada



2 Predio de las estatuas: Deporte, Producción agrícola, Industria e Industria química.



3 Edificio principal.



4 Principio del recorrido, Paseo de las Flores.



5 El Jardín alberga también especies animales.



6 Espacio de reuniones al aire libre.



7 Laguna.



8 Puente desde el que se puede observar un gran cardumen que alberga la laguna.



9 Sum.



10 Mirador.



11 Juegos para niños.



12 Vista desde adentro hacia la entrada.



13 Entrada al Paseo de la Selva Subtropical.



14 Entrada a la sala Educativa y Acuario.



15 Paseo de los Cactus.



16 Vista desde la laguna hacia el invernadero del Paseo de la Selva Subtropical.



17 Espacio de descanso y reunión en el predio.



18 Recreación. Grupo de jóvenes disfrutando una tarde en el Jardín.



19 Sala Educativa.



20 Sala Educativa.



21 Acuario.



22 Acuario.



23 Arroyo que atraviesa el Jardín.



24 Paseo de la Selva Subtropical, adentro del invernadero.

## 2.3 Unidades de información

Según las acciones y servicios que se realizan y prestan en el campo de acción, algunas de las unidades de información que se pueden observar son las siguientes:

- Baños.
- Informes.
- Salida.
- Sala educativa.
- Auditorio.
- Horario de atención.
- Acuario.
- Entrada.
- Paseos:
  - De las flores.
  - De las palmeras.
  - De los cactus.
  - De la huerta.
  - De la selva subtropical.
  - De la flora nativa.
  - De los árboles urbanos.
  - De la rocalla.
  - De las pasturas.
  - De las plantas aromáticas, medicinales y de condimento.
  - Sector de las trepadoras.
- Reglamentación:
  - No sentarse en las estatuas.
  - Prohibido fumar.

- Prohibido entrar.
- No golpear el vidrio del acuario.
- Salida de emergencia.
- Circular por el sendero.
- No acercarse a la laguna.
- Prohibida la extracción de plantas.
- No ingresar con motos, bicicletas, monopatines o skates.
- No ingresar con animales.
- No ingresar con artículos de camping.
- No ingresar con el torso desnudo.
- No moleste a los peces tortugas y pájaros.
- No corra.
- No encienda fuegos.
- Arroje sus residuos en los cestos.
- No alimente a los patos.
- Invernadero.
- Mirador.
- Laguna.
- Oficinas.
- Biblioteca.
- Depósito.
- Cocina.
- Administración.
- Identificadores con información de cada ejemplar.
- Predio de las estatuas:
  - Deporte.
  - Producción Agrícola.
  - Industria
  - Industria Química

En el segundo plano se representan los paseos de la flora, las atracciones y los servicios que se prestan en el Jardín. También se puede observar la parte edificada.



## 2.4 Condicionantes arquitectónicos

Todos aquellos que pueden incidir, limitando o constriñendo el programa señalético. Dentro del Jardín Botánico se identificaron:

- ▶ El camino está marcado, lo cual guía los recorridos posibles. No se puede transitar fuera de él.
- ▶ La iluminación es principalmente natural, salvo en la sala temática y oficinas. El horario de visita al predio se rige por la luz del día, cerrando más temprano en temporada otoño-invierno.
- ▶ Existen lugares de uso privado, solo para el personal, y otros donde el público debe acordar previamente una cita o pedir permiso de acceso, como ser el paseo de la Flora Cordobesa, el Invernadero, la Biblioteca y Aulas.
- ▶ El diseño arquitectónico y construcción fue especialmente pensado para el jardín.

### Arquitectura

El Jardín Botánico de Córdoba cuenta con una arquitectura imponente. Los edificios poseen un diseño magnífico, con una sutil mezcla de materiales. Cada detalle tiene su intención, es por esto que es importante ahondar en su significación. A continuación se expondrá una explicación más técnica y exacta, de lo que es la arquitectura del Jardín Botánico de Córdoba, en palabras del arquitecto Carlos Vial, editor del sitio web Plataforma Arquitectónica.



Parte del sector didáctico. Aquí se puede observar el acuario y sala educativa en planta baja, y una de las salas de exposición o reunión en planta alta. Del lado derecho se alcanza a visualizar el invernáculo de vidrio y al suelo el espejo de agua que unifica este conjunto.

*La propuesta urbana, en la que se inserta este edificio, comprende la recuperación de los terrenos de un viejo basural, para vincular las reservas naturales del arroyo El Infiernillo y del Río Suquía, y conformar en conjunto el Parque del Infiernillo-Jardín Botánico, ligadura entre dos cauces de agua y nuevo eslabón del sistema de verde urbano.*

Esta fotografía capta uno de los bloques de hormigón visto con sus ranuras por las que atraviesa la luz natural creando un interesante efecto de luces y sombras. También se puede visualizar como conviven armónicamente los diferentes materiales como el hormigón, los decks de madera, el vidrio y el metal del invernáculo.



*Para el edificio se propuso un programa que se desarrolla en dos sectores. Uno, con un fin didáctico destinado al público, que conjuga los volúmenes autónomos de un invernáculo, un aviario, y salas de exposición donde cuentan también con un pequeño acuario sumergido en el espejo de agua que unifica este conjunto.*

*La piedra natural se usó como mampuesto, el hormigón visto -con encofrado de tablas en distintos sentidos- como una piedra líquida que permite ser plegado para exaltar sus cualidades plásticas, capturar la luz, o especular con la sombra; la caja del invernáculo, transparente y luminosa*



Acá se observan las salas de exposición y laboratorios con la idea de la piedra perforada por la luz.

*-en estructura metálica simple y vidrio laminado- delimita lo exótico; los sistemas de circulaciones, decks en madera, intensifican la experiencia espacial.*

*La luz, se convierte en la variable de complejidad, contrapunto o ambigüedad para el espacio y la forma. Con la idea de la piedra perforada por la luz para las salas de exposición y laboratorios, que se confrontan con la diafanidad diluida del invernáculo.*

*Se buscó sintetizar estructura, morfología y lenguaje, explorando la expresión de las piezas volumétricas, como algo extruido o plegado, que puede cortarse, interrumpirse o perforarse.*

Por otro lado las piezas volumétricas que dan la sensación de algo que se puede plegar y volver a armar.



*Los decks de madera -en el bloque didáctico- van construyendo un recorrido continuo, interno y externo, de rampas, pasarelas, escalera; que rodean y penetran en el conjunto, con la idea referencial de una cinta de Möebius.*

*Se aprovechó una cañada natural para proponer un espejo de agua, que recepta*



Se puede apreciar aquí la pasarela y rampa de madera que rodean al invernáculo con la idea referencial de una cinta de Möebius.



Ingreso general al predio, se puede ver el *Muro vegetal*; un exhibidor de plantas que tiene la cualidad de ser modificable.



En el interior del edificio se observa también el uso estratégico del vidrio para dejar penetrar la luz natural.

*al edificio, se introduce y rodea la caja del invernáculo, ayudando a separar aún más la flora exótica que alberga. A la vez de permitir incorporar flora y fauna acuáticas, el agua funciona como regulador de la temperatura ambiente; allí también se sumerge la pecera que extiende el espacio de la sala de exposiciones de planta baja, antes mencionada.*

*El ingreso general al predio del edificio, se propuso como un muro vegetal -exhibidor modificable de plantas- que se abre en su espesor; es una jaula en estructura metálica, con bandejas, para las bateas de plantas que pueden ser intercambiadas según la estación o algún evento especial.*

Carlos J. Vial (2009). *Edificio Central Jardín Botánico / Bertolino Barrado Arquitectos*. Disponible en: <http://www.plataformarquitectura.cl/2009/05/26/edificio-central-jardin-botnico-bertolino-barrado-arquitectos/>. Consultado el 5/12/2009.



Aquí se puede observar una pasarela de madera que se asoma entre la estructura de hormigón, que da la sensación de un abanico también plegable.

## 2.5 Condicionantes ambientales

Estas condiciones, que se refieren al estilo ambiental, son determinantes para la concepción del programa señalético. Se encontraron los siguientes:

- ▶ Gran mayoría de superficie al aire libre.
- ▶ Colores predominantes: verde, gris y marrón.
- ▶ Iluminación: en general natural.
- ▶ Uso de materiales de construcción crudos: vidrio, madera, piedra, cemento.
- ▶ Predominan las formas orgánicas.



## 2.6 Imagen de marca

El Jardín Botánico de Córdoba cuenta actualmente con un isologotipo que fue diseñado para la apertura del Jardín, por el equipo de diseño de la Municipalidad de Córdoba.

Podemos observar, en la presente página, el isologotipo que lo identifica. El nombre define qué es la organización; “Jardín Botánico de Córdoba” dice de quién estamos hablando y hace que se asocie el logotipo directamente con el lugar.

Se utilizó este recurso para denotar la actividad a la que se dedica y para dar referencia de su ubicación. Es un nombre *toponímico*.

### **Logotipo**

Para el logotipo se utilizó una tipografía de tipo sans serif o palo seco. Es una familia tipográfica preexistente, esto quiere decir que no se diseñaron caracteres especiales para la ocasión. Esta tipografía es muy simple, ya que no tiene remates y no posee modulación en sus trazos.

La palabra está escrita en mayúsculas, o letras de caja alta, generando una mayor presencia.

### **Isotipo**

El isotipo tiene plena relación con la institución a la cual representa. Está compuesto por una serie de figuras de hojas, resueltas con un cierto grado de abstracción, que hacen alusión a la actividad del lugar.



Punto Dilemático 1



Punto Dilemático 2

### ***Color***

Los colores seleccionados para la identidad actual connotan la idea de lo natural, haciendo referencia a la vegetación.

### **2.7 Puntos dilemáticos**

Los caminos no poseen la información suficiente para que el visitante sepa adónde se dirige, no se sabe hacia dónde conducen las diferentes opciones porque no existe una señal que las identifique.

Estos puntos dilemáticos son situaciones problemáticas para los visitantes que deben optar entre diferentes alternativas de desplazamiento. Los espacios ambiguos que se crean pueden generar inconvenientes en el recorrido.



Punto Dilemático 3



Punto Dilemático 4



Punto Dilemático 5



Punto Dilemático 6



Punto Dilemático 7



Punto Dilemático 8

En el siguiente plano se muestran las ubicaciones de los puntos dilemáticos.





Ejemplo 1



Ejemplo 2

## 2.8 Señales existentes

Los diferentes paseos y zonas no están correctamente delimitados, por ende no se sabe qué planta pertenece a cada paseo. Lo que acentúa esta confusión es que indistintamente se encuentran mezclados varios tipos de señales por todo el predio. Ver ejemplos a continuación.



Ejemplo 3



Ejemplo 4



Ejemplo 5



Ejemplo 6



Ejemplo 7



Ejemplo 8



Entrada principal, vista hacia la derecha



Entrada principal, vista de frente

## 2.9 Accesos

El Jardín Botánico no posee un rótulo a la vista que posibilite visualizarlo desde el exterior. Además las entradas no están identificadas. Ver fotos a la izquierda y a continuación.



Entrada principal, vista hacia la izquierda



Entrada principal, vista desde afuera

## 2.10 Puntos de información y control

La casilla de información no posee ningún tipo de señal en buen estado, ni tampoco ofrece literatura directa al alcance de la mano. Ver fotos abajo.



Panel informativo en la entrada



Punto de información y control



Punto de información y control



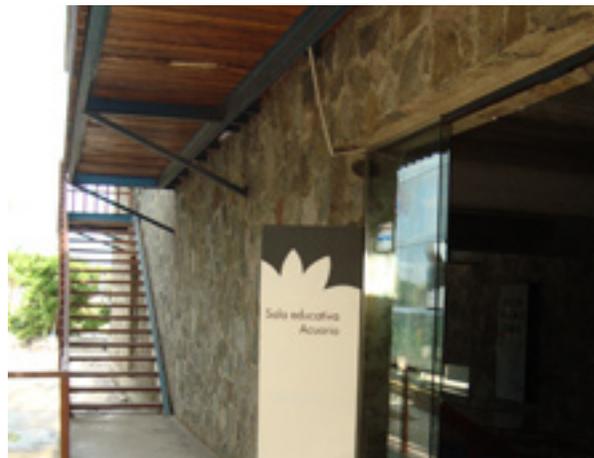
Entrada posterior al invernadero, está prohibido el acceso al público. No posee señalización.



Entrada posterior al edificio. La señal presenta dificultad de lectura debido al reflejo de la luz.



Rampa que recorre la Selva subtropical por fuera. Es de libre acceso al público.



Escalera que va a sala de reuniones, primer piso. No es de libre acceso al público.

## 2.11 Lugares restringidos

En algunos casos restringidos al público, no existe advertencia, por ejemplo en las entradas al invernadero, otros son poco legibles.

Las escaleras y rampas no están correctamente señalizados, no se indica hacia dónde se dirigen ni si se puede acceder a ellos. Ver fotos en la presente página.



Señal identificativa del paseo de los Cactus. No se lee desde este punto de vista.



Señal identificativa del paseo del Espinal. Se encuentra muy deteriorada.



Mirador. No posee señalización.



Juegos. No posee señalización.

## 2.12 Puntos clave

Algunos puntos clave se encuentran señalizados pero no satisfacen en su totalidad la necesidad que le dio origen, otros no se corresponden con la identidad o con el nombre utilizado en el folleto. Muchos de estos, también se encuentran mal ubicados/orientados y deteriorados por la acción del hombre y del ambiente. En otros casos su señalización no existe, como en el sector del invernadero.

No hay señales direccionales que indiquen cómo llegar, por ejemplo, al Mirador y a los Juegos directamente. Ver los siguientes ejemplos.

No existe un sistema de seguridad ni salidas de emergencia.

## ETAPA 3. ANÁLISIS DE DATOS

### 3.1 Análisis de las señales actuales

Se analizaron las piezas gráficas de las señales que se ubican dentro del predio del Jardín Botánico de Córdoba.

Para ello, se utilizó como herramienta la *ficha señalética* propuesta por Joan Costa (1989), tomando una muestra de cada tipo de señal. Con esto se pudieron establecer las características generales de las señales, y teniendo así un diagnóstico de la situación actual del Jardín se podrá empezar a planificar la estrategia que deviene en el cumplimiento de objetivos.

Con el fin de resumir lo analizado con respecto a las señales, se realizó un cuadro que permite determinar los problemas específicos del Jardín Botánico de Córdoba y sacar las conclusiones para generar la estrategia.

En el primer cuadro, presente en esta página, se puede observar una cuantificación de los tipos de señales que servirá para luego resumir y agrupar toda la información y observaciones sobre las mismas en el cuadro que sigue a continuación.

SEÑALES	CANTIDAD DE TIPOS DE SEÑAL	PRESENCIA DE MARCA	PICTOGRAMA	ESTADO GENERAL DE LA SEÑAL
Orientadoras	-	-	-	-
Informativas	1	si	no	Bueno
Direccionales	-	-	-	-
Identificativas	2	si/no	no	Regular/Malo
Reguladoras	2	si/no	no	Regular/Malo
Informativas/Identificativas	1	si	no	Regular/Malo

*Ver archivo: "Pag. 93 Cuadro Análisis de Señales"*

### 3.2 Análisis de la imagen de marca

El Jardín Botánico de Córdoba, como vimos anteriormente, cuenta con un isologotipo que lo identifica, que se ha descrito en la etapa dos del presente trabajo.

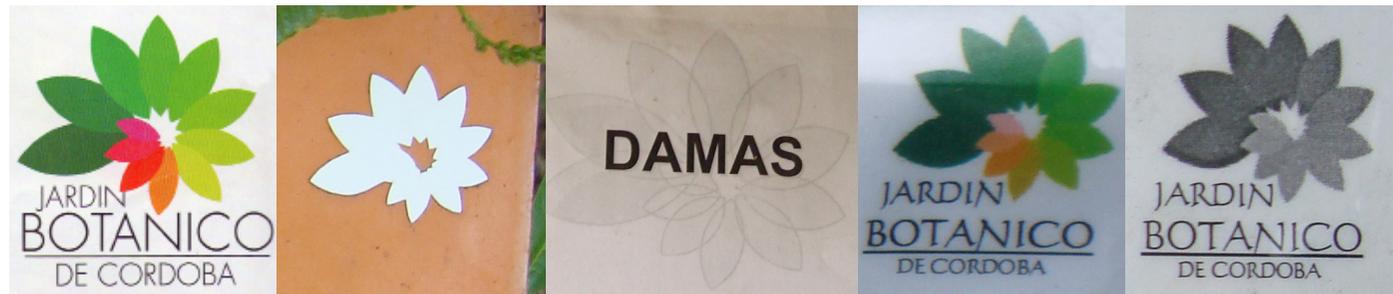
Sin embargo no cuenta con un programa señalético correspondiente a aquel. Es decir, no existe una correspondencia entre el logotipo y el resto de las piezas gráficas. La identidad visual no posee un manual de normas.

Esto quiere decir que el uso de la identidad visual no está normalizado, si bien hay un isologotipo oficial, con su tipografía y colores respectivos, su uso es indiscriminado. En algunas ocasiones el isotipo se encuentra solo y es blanco, otras gris, en otras tiene bordes o es de otros colores distintos al original. Lo mismo sucede con la tipografía, que en algunos casos suelen utilizar otra, un tipo más caligráfico. Esto confunde al visitante, que no llega a saber cuál es la identidad visual verdadera, lo que debilita la imagen del lugar. Ver ejemplos a abajo.

Aquí podemos observar y comparar con más detalle las diferencias en las aplicaciones de la identidad visual.

Se ve claramente la falta de una normativa para su uso. En el primer caso se observa el uso indebido del color en el isotipo. En el siguiente se encuentra solo la figura del iso en blanco, como una mancha o un sello.

En el tercero se puede ver también solo el isotipo, con transparencia y borde. El cuarto utiliza una tipografía indebida, tipo caligráfica con remates que remiten a la escritura oriental. El último posee la misma tipografía que el anterior y el iso se encuentra en escala de grises.



A continuación se hará un análisis del isologotipo oficial, teniendo en cuenta los requisitos básicos que debe tener una identidad visual.

### **Funcionales**

*Legibilidad.* Si bien se podría decir que no existe un grave problema de legibilidad, se pueden observar los siguientes; la familia tipográfica utilizada es muy uniforme, en cuanto a las letras entre sí, y al trazo parejo de cada una de ellas. Esto hace que no sea una tipografía óptima para un nombre relativamente largo como el de “Jardín Botánico de Córdoba”.

A simple vista notamos un cierto grado de desorden y desequilibrio, por lo que se supone que el isologotipo no fue construido bajo una retícula o pauta modular (ver ejemplo en la página siguiente).

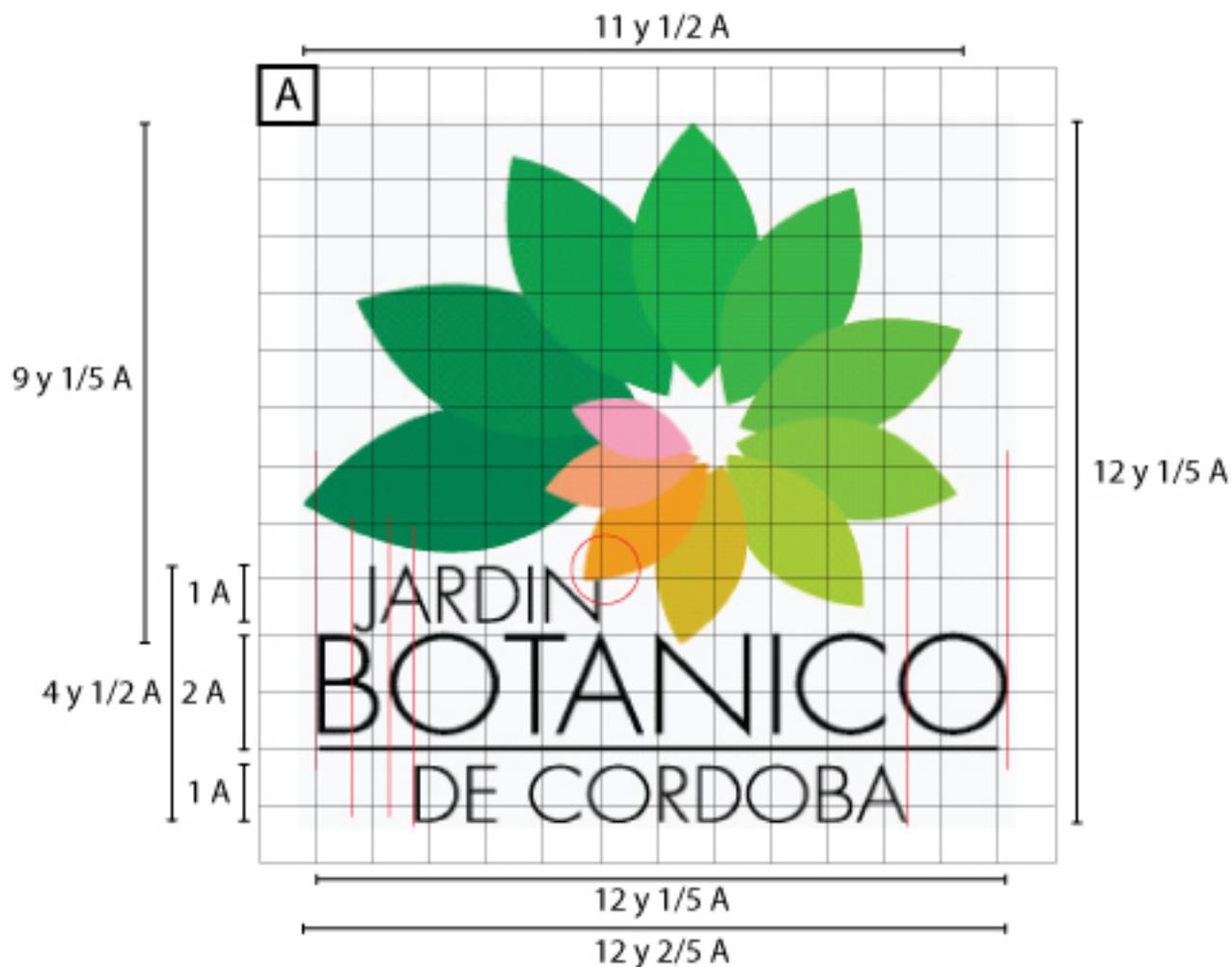
Si observamos solo el isotipo, podemos percibir una falta de proporción entre los elementos que lo forman. Teniendo un sobrepeso el sector izquierdo de las hojas verdes más grandes, contrastando con las hojas claras más pequeñas que van hacia el centro.

Como se ve en el ejemplo también, el iso está encimado al logotipo, tapando la letra N de Jardín, por lo que entorpece la lectura.

Otra observación importante a tener en cuenta es la falta de acentos ortográficos en tres de las cuatro palabras que componen el nombre. Si prescindir de los mismos, que son esenciales para la correcta lectura de las palabras, fue una decisión tomada para simplificar el logotipo, es paradójico que se agregue un subrayado que, en este caso, no aporta funcionalidad alguna.

Por último, en cuanto al color, la secuencia no es gradualmente correcta. Primero, en las cuatro hojas más grandes no se alcanza a apreciar la supuesta graduación que va de un color a otro. Son prácticamente del mismo valor,





provocando que se vea como un solo bloque, una mancha, que no sigue el orden de las siguientes hojas. Esto se puede observar más acentuado aún en la versión monocromática del isologotipo. Segundo, en las hojas más pequeñas, no hay una línea que transmita una continuidad sutil entre los colores. Todo esto hace que el isotipo se perciba como una serie de elementos yuxtapuestos y no como una unidad en sí, un todo.

*Memorización y Originalidad.* Estos requisitos no son de vital importancia en el caso del Jardín Botánico de Córdoba ya que no tiene competencia directa. El ser único en la ciudad ya lo dota de singularidad. La identidad está más inclinada a lo recurrente.

*Versatilidad.* Al margen de las debilidades funcionales que se han descrito anteriormente, debido a su simpleza formal y cromática, se puede decir que la marca es versátil. El isologotipo actual es fácilmente adaptable a diferentes soportes, y es apto para ser impreso en diferentes sistemas.

### ***Semánticos***

La imagen de marca es compatible con las características de la organización, ya que su gráfica se relaciona directamente con sus atributos y actividades. Está claramente expresada la idea de crecimiento y cambio que se da en la naturaleza y en las plantas, la transformación que ocurre con el paso de las estaciones del año. La imagen connota naturaleza y vida, y por consiguiente el cuidado de las mismas.

### ***Formales***

Hay compatibilidad entre estilo y contenido. La idea de secuencia, o algo desplegable (en cuanto se va expandiendo y creciendo), que se visualiza en la imagen, tiene mucho que ver también con el estilo arquitectónico del Jardín. Además de la idea de naturaleza que brinda la forma y los colores utilizados.

### 3.3 Ubicación de las señales en el plano



- ★ Señales orientadoras.
- Señales identificativas:
- Paseos: 1) de las Flores, 2) de los Cactus, 3) del Espinal, 4) de los Árboles urbanos, 5) de las Trepadoras, 6) de la Rocalla, 7) de las Plantas Aromáticas, 8) de las Pasturas, 9) de la Huerta, 10) de la Selva Subtropical, 11) de las Palmeras.
- Servicios: 1) Baños, 2) Informes, 3) Auditorio, 4) Oficinas, Biblioteca, Depósito, Cocina, Administración, 5) Sum.
- Atracciones: a) Sala educativa, Acuario, b) Predio de las estatuas: Deporte, Producción agrícola, Industria, Industria química, c) Invernadero d) Mirador, e) y f) Lagunas, g) Juegos.
- ▲ Señales direccionales.

En el plano que se encuentra a continuación podemos observar la ubicación de las **señales reguladoras**. En el punto 3 y 10, como veremos, se agrupan una serie de normas de comportamiento que no son algo puntual para un lugar específico, sino que rigen en todo el predio mientras uno permanezca en el mismo. Algunas de ellas son pautas para el ingreso al Jardín, las cuales se encuentran solo al ingreso en el punto 3. Los puntos 3 y 10 van a ser un listado que se encuentra junto con las señales orientadoras.



En el siguiente plano se marcarán y delimitarán las zonas que ocupan los diferentes Paseos.

Cada mancha de color representa el espacio donde habitan especies de una misma familia, es decir, cada Paseo. Por ejemplo, la mancha azul es el *Paseo del Espinal*. Dentro de ellos se ubican, en cada planta, las señales mixtas antes mencionadas; **identificativas-informativas**.

Se representaron de esta forma ya que sería imposible, en este espacio limitado, marcar las 1.050 especies que habitan en el predio.



### 3.4 Conclusión

Luego del análisis de las señales actuales y la imagen de marca del Jardín Botánico de Córdoba, salen a la luz algunos problemas que deberán ser resueltos, los cuales se enumerarán a continuación.

► El uso de la **identidad visual**, como vimos en su análisis, no está normalizado, por lo que hoy en día se utilizan distintas versiones de la misma que dificultan su memorabilidad y rápido reconocimiento.

El isologotipo oficial tiene ciertos problemas funcionales y de composición, antes mencionados. Surge así la necesidad de un rediseño o reajuste del mismo, para poder introducirlo de una forma correcta en el sistema señalético.

► En cuanto a las señales, lo primero y principal es que el Jardín cuenta con una **cantidad insuficiente** de las mismas. No existen **señales orientadoras** ni **direccionales**, por lo cual los visitantes tienen problemas para orientarse y desplazarse; entran al lugar sin saber exactamente qué es lo que van a ver, por dónde empezar el recorrido, y si quieren buscar algo específico no saben donde se encuentra. Es necesaria la creación de estas señales faltantes.

► Las **señales reguladoras** suelen ser muy importantes en lugares de gran amplitud como la del Jardín, que son públicos y de libre circulación, ellas ayudan a preservar el orden en el predio y como precaución para salvaguardar la integridad física de los visitantes. Como vimos anteriormente en el análisis de las fichas señaléticas **tampoco son suficientes** estas señales. Las que hay son muy precarias y por lo general se encuentran deterioradas, de lectura poco comprensible y no eficazmente resueltas desde el punto de vista gráfico

teniendo en cuenta la comprensión y legibilidad por parte del usuario. Es necesario mejorar el tratamiento general de estas señales, desde el material de fabricación hasta cuestiones gráficas como tipografía, legibilidad, visibilidad.

▶ Se observa, en el caso de las **señales identificativas**, una cantidad adecuada de las mismas. Aquí el problema no es la falta de señales sino el grado de **deterioro por factores ambientales** en el que se encuentran, lo que implica un gran esfuerzo perceptual e intelectual para el usuario. Esto es por la falta de presupuesto y previsibilidad que se tuvo con respecto a los materiales para fabricar las señales. Las que son de chapa no tienen un acabado que las proteja, por lo que al poco tiempo de ser colocadas ya empiezan a arruinarse, y más aún las de papel. Se deberá hacer hincapié en el material de fabricación de las señales, en mejorar su tratamiento gráfico y en reforzar la imagen de marca.

▶ Las **señales mixtas informativas - identificativas** de las plantas difieren unas de otras, sin seguir una **estrategia sistematizada de diseño**. La identidad visual suele aparecer en varias versiones, como ya se ha hablado. Difieren también en la información que brindan; algunas poseen el nombre común de la planta, su nombre científico, la familia a la cual pertenece, su origen, el mapa y hasta logotipos de sponsors. Otras solo identifican con su nombre común.

▶ El uso del **color**, en este tipo de señales, es al azar, por lo que se puede encontrar una señal de chapa verde al lado de una blanca, impresa a color, con un diseño totalmente disímil. Esto no solo queda desprolijo provocando **contaminación visual**, sino que confunde o desorienta al visitante, ya que lo induce a pensar que la diferencia de color y diseño puede tener algún significado.

► En la **clasificación**, que deberían conseguir estas señales, uno de los principales problemas que se encuentra es la **falta de coherencia y desorganización** entre las mismas. No asocian la planta que están identificando con el paseo al cual pertenecen, ya que estos no están delimitados a simple vista y en algunos puntos se tocan unos con otros. Por ejemplo; un visitante no experto en biología no sabría decir al ver la planta *Abelia Compacta* si pertenece al Paseo de las Flores o al de Flora Nativa. Siendo que cada ejemplar pertenece solo a un grupo representado por un paseo. Es decir, la clasificación es tal, que una misma planta no puede ser parte de dos o más paseos.

Es de vital necesidad un sistema coherente y unificado de señalética que asocie, informe, identifique y que refuerce la imagen de marca.

► El **emplazamiento de las señales** es otro problema común, como se dijo anteriormente en el cuadro de análisis de las piezas, en algunos puntos el visitante debe moverse hasta encontrar la **vista óptima** para leer el mensaje, ya sea porque está tapado por plantas y ramas o porque la señal en si no se adapta adecuadamente al entorno donde se ubica. Todos los tótems identificativos, por ejemplo, son de dos caras, estos son ineficaces en los puntos del recorrido donde convergen tres caminos.

Tener en cuenta el emplazamiento correcto y la **ergonomía** de las señales va a ser fundamental para la eficacia del sistema señalético.

Resumiendo lo dicho hasta aquí sobre los problemas encontrados en las señales e identidad visual del Jardín Botánico de Córdoba, se deberá resolver lo siguiente:

- ▶ La falta de un sistema coherente de señalética.
- ▶ Completar el repertorio de las señales formando un sistema.
- ▶ Reticular y reajustar el isologotipo.
- ▶ Reforzar la imagen corporativa y normalizar su uso en las piezas.
- ▶ Mejorar la visibilidad y legibilidad de las señales.
- ▶ Jerarquizar y organizar la información.
- ▶ Mejorar tipográficamente las señales.
- ▶ Diferenciar cada paseo.

## ETAPA 4. CONCEPCIÓN DEL SISTEMA

### 4.1 Estrategia

Coherencia, inteligibilidad, legibilidad y visibilidad, son los conceptos que se utilizarán como parámetros para la ejecución de la estrategia. La misma consiste en la creación de un sistema señalético que solucione los problemas de orientación, información e identidad del Jardín Botánico de Córdoba.

Para este proyecto se decidió rediseñar la identidad visual actual del Jardín, con el fin de solucionar los problemas existentes y transmitir una imagen sólida del mismo. El isologotipo rediseñado se utilizará estratégicamente en el sistema para mantener continuidad con la imagen del lugar y a su vez reforzarla.

Con las piezas se buscará **unificar** el predio en su totalidad como así también cada uno de los distintos sectores dentro de aquel; para que la experiencia de su visita sea ordenada, provechosa, educativa y comprensible. Para esto se intentará **reducir la complejidad** del entorno, esto es, incorporar señales claras y en sus ubicaciones precisas para el mejor funcionamiento, y **simplificar** al máximo el sistema, es decir, reducir en lo posible las variedades de señales y los formatos.

Se buscará además crear **impacto visual** con el diseño, con el fin de que tenga un gran atractivo, teniendo en cuenta, también, a los niños como visitantes.

### 4.2 Tipos de señales

**Señales orientadoras:** debido al tamaño del predio y a la complejidad

de su recorrido, en el sentido de la gran asimetría en la organización de los diferentes sectores y atracciones y la sinuosidad de los caminos, son éstas señales orientadoras de vital necesidad.

Se creará un mapa orientador que se ubicará en determinados puntos claves, como ser la entrada principal y en el otro extremo del predio (mirador), donde les facilitará información a los visitantes para que comiencen o continúen su desplazamiento autoguiado por el Jardín de modo eficaz.

**Señales identificativas:** se crearán las señales para cada sector, atracción y servicios, así como se identificará cada ejemplar de plantas que habita el Jardín diferenciando cada sector al cual pertenecen. Estas señales contendrán información útil sobre cada árbol; nombre común, nombre científico, familia y origen, por lo que serán señales de tipo mixtas; **identificativas e informativas.**

**Señales reguladoras:** con el fin de proteger a las personas, conservar el ambiente e indicar las normas del lugar, se crearán señales reguladoras. Algunas de las normas generales para todo el predio, se comunicarán en el panel de las señales orientativas, a modo de reglamento. Ya que no indican algo puntual para determinado sector.

**Señales direccionales:** para acabar con la incertidumbre que causa el tener muchas opciones de desplazamiento sin saber adónde se dirigen, se realizarán señales direccionales. Estas se ubicaran en algunos puntos dilemáticos, ofreciendo información precisa e instantánea indicando la dirección hacia los diferentes sectores, atracciones y servicios.

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
1234567890.,'~[]}\* /+ -\*@! ?%\$#&()

Tipografía Frutiger bold.

### 4.3 Rediseño de identidad visual

Lo primero que se realizó, fue escoger una **tipografía** más acorde a las necesidades de la imagen del Jardín Botánico de Córdoba. Se eligió la familia *Frutiger* bold mayúscula para el nombre. Utilizando como recurso de jerarquización diferentes tamaños de la misma. Siendo la palabra “Botánico” la más importante, en cuanto a identificación del lugar.

La tipografía elegida le da más peso, presencia e importancia al nombre. También, es más visible a la distancia.

Se quitó el subrayado de la palabra “Botánico” por considerarlo un elemento que no aporta a la funcionalidad de la identidad visual.

Se le agregaron los acentos a las palabras correspondientes, conforme a las normas ortográficas. También considerando que el logotipo identifica a un lugar de aporte educativo que es visitado por escolares.

Luego se procedió a la elección del **color**. Se trató de que el pasaje de un color a otro sea más sutil y más fiel al cambio que se da en las hojas de las plantas con el transcurso

-  PANTONE DS 285-1 U
-  PANTONE DS 288-1 U
-  PANTONE DS 291-1 U
-  PANTONE DS 294-1 U
-  PANTONE DS 302-2 U
-  PANTONE DS 2-3 U
-  PANTONE DS 7-4 U
-  PANTONE DS 7-2 U
-  PANTONE DS 19-2 U
-  PANTONE DS 32-1 U
-  YOYO DS 0125
-  PANTONE DS 60-1 U

 =  80  0  70  77

de las estaciones del año. Aunque, claramente, los colores utilizados son más vibrantes, brillantes, saturados, de lo que son naturalmente. Esto se debe a un recurso de **atracción visual**, es más llamativo, sobre todo para los niños, que forman gran parte de la audiencia diaria del Jardín.

También se buscó un **contraste** más pronunciado entre un color y otro, con el fin de que en el momento de la impresión del mismo, no se confundan y se formen bloques de color no intencionados.

Para la tipografía se eligió un color verde oscuro azulino (el cual se describe a continuación del color de las hojas) que aporta armonía al conjunto de la imagen de marca.

Para el **isotipo** se utilizó básicamente la misma figura de la hoja individual, retocando el tamaño de las mismas, para darle más **proporción** y **equilibrio** entre los pesos, y la ubicación del punto de giro, desapareciendo la contraforma desprolija que se creaba en el isotipo anterior.

También se agregó un borde o trazo blanco, o del color de fondo, a cada hoja, que ayuda al contraste de los colores resaltando cada



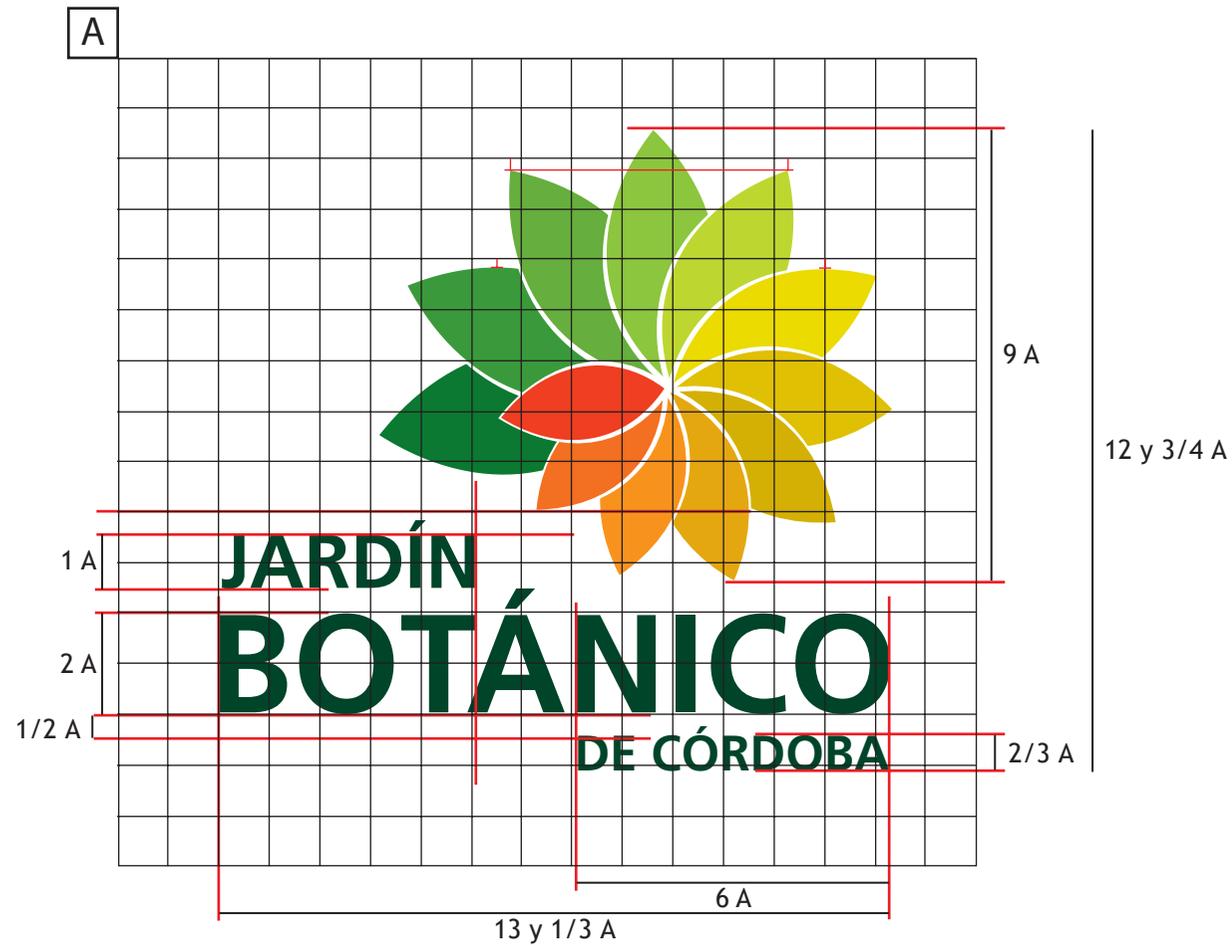
Grilla Constructiva.

uno, además, le da una sensación de aire, de espacio. Con lo cual se aliviana la figura y es considerablemente más apreciable.

Este trazo a su vez es **modulado**, esto quiere decir que en el extremo de cada hoja que da al centro del iso, el grosor del borde es mayor que en el extremo externo. Esto tiene como fin que cuando el isologotipo se utilice en tamaño pequeño no se pierda la razón de ser del trazo, explicado más arriba. De otro modo, si el grosor fuese regular, sería poco perceptible, difícil de distinguir.

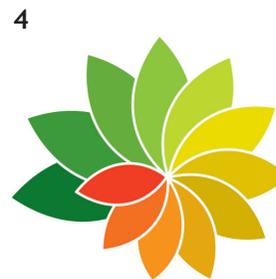
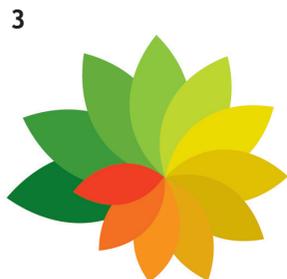
Con respecto a la **composición** del nuevo isologotipo, primero se utilizó una **grilla constructiva**, la cual funciona como plano del mismo. Esta grilla se establece por una medida única (módulo), y sirve para estudiar con exactitud las relaciones de altos, anchos y densidades de la marca. Esto hace que la misma tenga proporciones que faciliten al máximo su legibilidad y, por sobre todo, que mantenga siempre sus proporciones reales y su identidad.

Podemos observar aquí la construcción del isologotipo sobre la grilla, destacando cada elemento por separado con el fin de obtener más nivel de detalle en cuanto a su estructura.



Se construyó también una **pauta modular** o retícula, basada en el mismo módulo utilizado en la grilla, para ordenar los diferentes elementos de forma morfológicamente coherente. Se trató de alinear palabras e iso, de tal manera que prevalezca el orden, como se dijo antes, y el equilibrio de las partes. Esto contribuye a la legibilidad, inteligibilidad y estética de la imagen.

Pauta Modular.



Pasos del rediseño de isologotipo.

Podemos observar aquí algunos de los pasos del rediseño.

Más abajo vemos el isologotipo en su versión en escala de grises para impresiones en blanco y negro, y una versión con tipografía en color blanco que se adapta a fondos oscuros.

También vemos la reducción mínima aceptable para su uso.



Versión escala de grises.



Versión fondo oscuro.



3 cm.

Reducción mínima.

Identidad Visual rediseñada



## ETAPA 5. CONCEPCIÓN DEL DISEÑO

### 5.1 Señales orientadoras

Se creó un mapa orientativo con el fin de hacer más inteligible el espacio para el público, y que el mismo pueda identificar y utilizar los diferentes atractivos y servicios que ofrece el Jardín Botánico. La señal será estratégicamente colocada en diferentes puntos del lugar y se indica en qué lugar del mismo se encuentra el visitante al momento de observarlo.

El mapa orientativo muestra la totalidad del Jardín, e indica las calles entre las cuales está ubicado, así, además de orientarse dentro del predio, el visitante puede tener una noción de ubicación dentro de la ciudad.

El color que predomina es el color verde, ya que se representa toda la superficie del Jardín. Sin embargo, se utilizaron otras tonalidades también para que generen un contraste con el entorno, de este modo se favorece su visibilidad y percepción por parte del usuario.

En la página siguiente se puede observar el mapa orientativo completo diseñado para el Jardín Botánico de Córdoba.



## ***Imagen de marca***

Con el fin de reforzar la imagen de marca se incorporó la identidad visual con sus colores corporativos, en la parte superior de la señal, con un fondo blanco para que se destaque. La terminación superior de la señal sigue la línea de una de las hojas del logo.

Se utilizó el color gris topo para el borde del mapa al igual que en las señales identificativas de las plantas.

## ***Tipografía***

Para esta señal se utilizó la familia tipográfica Univers, en su versión bold o negrita, y en su versión regular. Se eligió esta tipografía ya que Joan Costa la recomienda para uso señalético por su diseño limpio y proporcionado por lo que cumple con requisitos de visibilidad e inteligibilidad.

Para el texto del reglamento se utilizaron letras mayúsculas o de caja alta, y a su vez algunas palabras en negrita para destacar esa información del resto.

Para el texto de las referencias se utilizaron letras minúsculas o de caja baja con el fin de mejorar la legibilidad de la señal, ya que se asimilan más rápidamente que las letras mayúsculas. Se utiliza la diferencia de tamaño de tipo a lo largo de la señal para poder jerarquizar la información y separar unas de otras.

Para el texto de los Paseos se mantuvo el criterio adoptado en las señales identificativas con respecto al uso de minúsculas.

## ***Pictogramas***

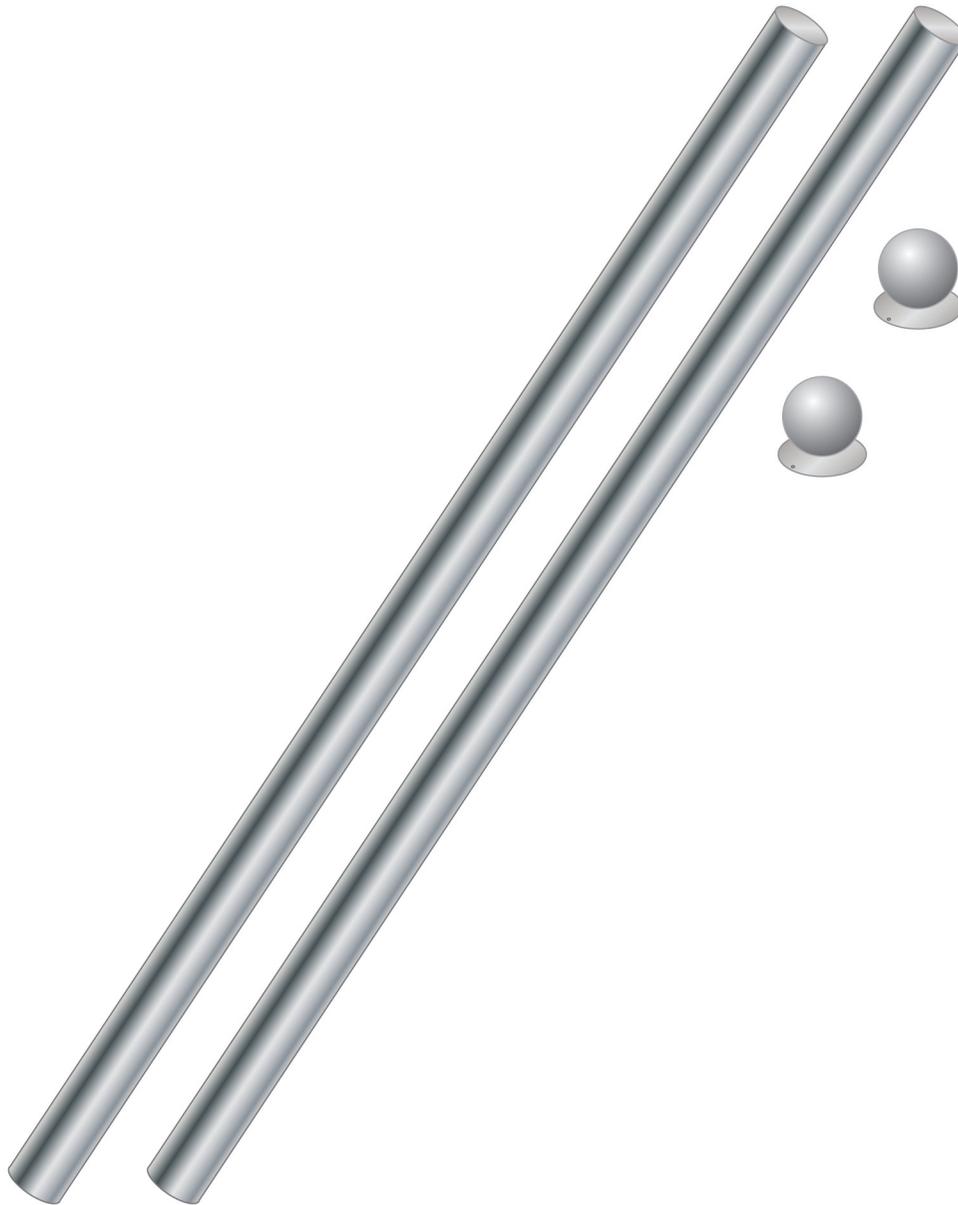
En el mapa orientativo se emplearon los pictogramas que se utilizan en las señales direccionales e identificativas. Los mismos fueron utilizados en el mapa, donde pueden ubicarse dichos servicios dentro del Jardín Botánico. Se utilizaron solo dos pictogramas; para los baños y el puesto de información, ya que estos servicios son mucho más fácil y rápidamente reconocibles a través de sus pictogramas. Además son mundialmente reconocibles y para todas las edades. También fueron colocados en las referencias junto al nombre del servicio que representan para reforzar el reconocimiento de la figura del pictograma.

## ***Representación de los recorridos***

Se representaron los recorridos de una manera más figurativa y simple, evitando el exceso de esquematización y de elementos que no ayuden a la inteligibilidad del recorrido. Representa más claramente la idea de un camino que hay que seguir.

Se utilizó un color bien claro, con base de blanco, para el recorrido y con una leve sombra para mejorar su visibilidad, de esta manera se logró un buen contraste con el fondo del mapa, en donde predominan diferentes tonos de verde.

A lo largo del camino se va pasando por los diferentes paseos, los cuales están identificados cada uno por su nombre y color.



### ***Estructura y materiales***

Las señales orientativas constan de dos caños de hierro de 3 pulgadas de diámetro, con paredes de 1.2 mm.

Los caños llevan en el extremo superior un accesorio de decoración para la terminación (observar el gráfico).

Para el soporte de la señal se confeccionará un bastidor con perfil de hierro de 10 mm al cual se le sujeta una chapa galvanizada por medio de cuatro remaches pop a lo ancho y tres a lo alto.

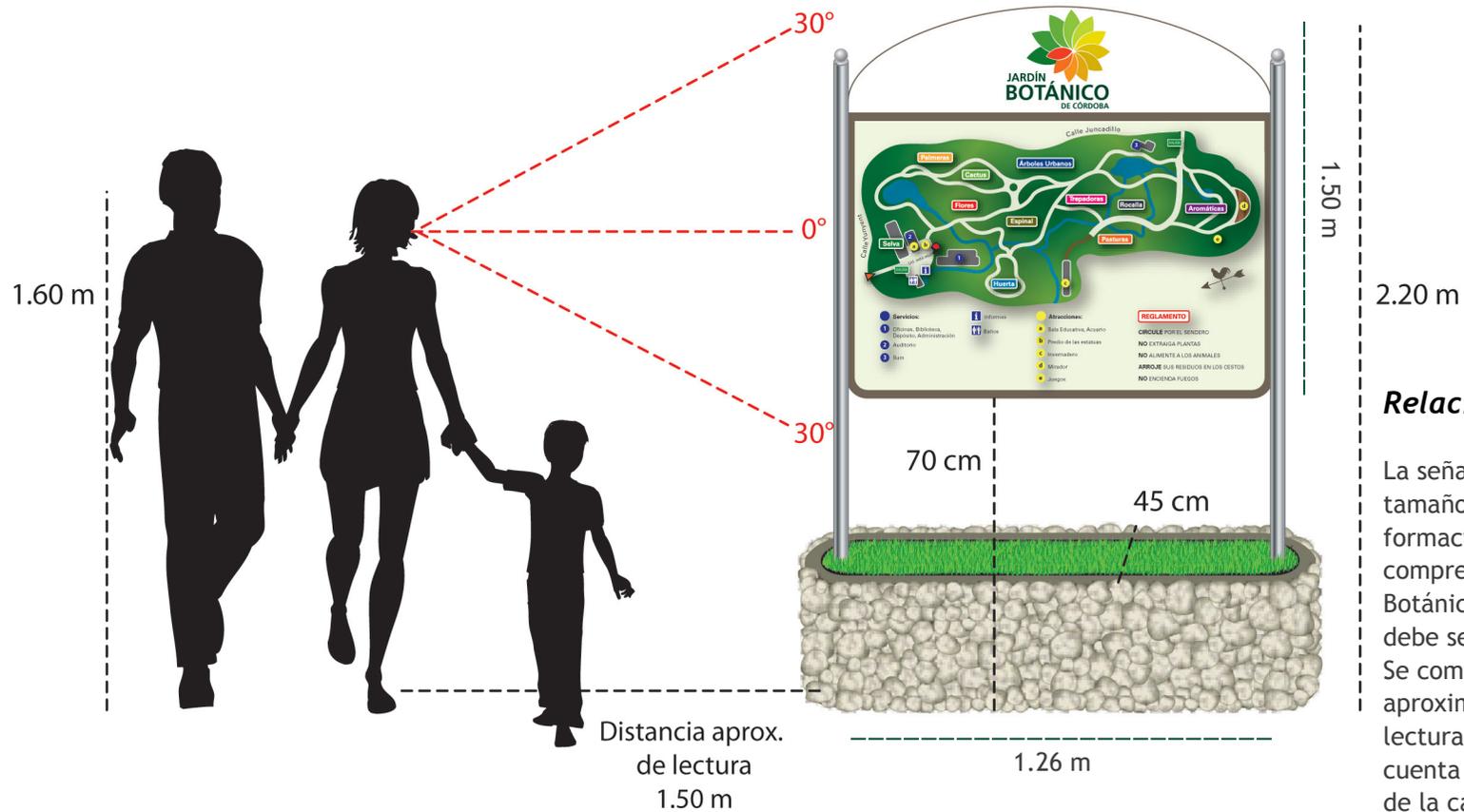
Los caños y chapas llevan un proceso antioxidante.

### ***Impresión***

Para el mapa orientativo se realizará un ploteo de impresión sobre un vinilo autoadhesivo 3M Controltac serie 180 plus.

Se realizará un proceso de postimpresión de corte.

Se le aplicará al igual que las demás señales, un plastificado para proteger la superficie de los factores ambientales.



### Relación ergonómica

La señal orientativa es la de mayor tamaño por la gran cantidad de información que contiene. El mapa comprende todo el predio del Jardín Botánico de Córdoba. Es por esto que debe ser observado a corta distancia. Se comprobó que a 1,50 m. aproximadamente se puede tener una lectura óptima de la señal teniendo en cuenta los datos sobre movimientos de la cabeza en el plano horizontal y en el vertical, siendo 45° y 30° respectivamente un ángulo cómodo para ambas direcciones.



**JARDÍN  
BOTÁNICO**  
DE CÓRDOBA



- Servicios:**
- 1 Oficinas, Biblioteca, Depósito, Administración
  - 2 Auditorio
  - 3 Sum

- Informes:**
- Informes
  - Baños

- Atracciones:**
- a Sala Educativa, Acuario
  - b Predio de las estatuas
  - c Invernadero
  - d Mirador
  - e Juegos

**REGLAMENTO**

- CIRCULE POR EL SENDERO
- NO EXTRAIGA PLANTAS
- NO ALIMENTE A LOS ANIMALES
- ARROJE SUS RESIDUOS EN LOS CESTOS
- NO ENCIENDA FUEGOS

## 5.2 Señales Identificativas - Informativas

Se diseñaron **señales mixtas** identificativas e informativas para cada planta, de un considerable impacto visual para mejorar su visibilidad.

Su formato, con puntas redondeadas y extremo superior curvo, sigue la línea del mapa orientativo, como así también el color gris topo del borde. Esta forma rectangular donde se coloca la información, es la óptima para ubicar todos los elementos necesarios de la señal.

Se regularizó, en todo el predio, la información brindada para cada planta; nombre común, nombre científico, familia y origen. Este último representado con un mapa mundial, donde se destaca con el color respectivo de cada paseo la zona de donde proviene. Mostrando el lugar dentro de todo el mapa, es más fácil asimilar la ubicación que observando solo esa región sin su contexto.

Se actualizó la imagen del sponsor del Jardín Botánico de Córdoba, siendo éste el gobierno de la ciudad.



# Flores

## GRANADO NANA



*Punica granatum*  
*var. nana*

Familia: Punicaceae



## Imagen de marca

Con el fin de reforzar la imagen de marca se incorporó la identidad visual con sus colores corporativos, en la parte superior de la señal, con un fondo blanco para que se destaque, y la terminación curva, siguiendo la línea del mapa orientativo.

Aquí aparece también el isologotipo del sponsor Córdoba Ciudad, con sus colores corporativos. Se utilizó el color gris topo para el borde de la señal como en el mapa orientativo.

## Tipografía

Se utilizó una sola familia tipográfica, la misma que para el mapa; *Univers*, con sus variantes para jerarquizar la información.

El paseo se destaca con el mayor tamaño de tipo, en letras minúsculas y negritas.

El nombre común de la planta está en mayúscula negrita para darle importancia, y el color rojo corresponde al del paseo al cual pertenece, en este caso al Paseo de las Flores.

Luego tenemos el nombre científico de la planta y su familia, que si bien se encuentran en el mismo tamaño de tipo, se diferencian con el oblicuo y color negro en el nombre y con la tipografía regular color gris topo en la familia.

## Representación del Paseo y especie

Se dijo anteriormente que uno de los defectos principales de las señales de este tipo que se encuentran actualmente en el Jardín Botánico de Córdoba, era que al observar la señal no se sabía con certeza a qué paseo pertenecía dicha especie.

Para solucionar este problema se decidió nombrar el paseo en la señal, ya que si bien cada uno tiene su color identificativo, éste es utilizado como código de identificación secundario, ya que no es suficiente para diferenciarlos y memorizarlos por la gran cantidad de paseos que existen.

Otra estrategia que se realizó fue abreviar el nombre, para simplificar la señal, economizar espacio y descartar elementos no necesarios. En vez de colocar “Paseo de las Flores”, se utilizó solo la parte descriptiva del nombre: “Flores”, con lo que se sobrentiende. El nombre completo va a estar en los tótems identificativos de cada paseo que veremos más adelante.

Cada especie va a tener su fotografía en la señal, como podemos ver en el ejemplo en la página anterior. Esto ayuda a identificar la planta más rápida y certeramente cuando hay otras muy cerca de aquella. Esto además le da un alto grado de atracción y estética a la señal.





### ***Estructura y materiales***

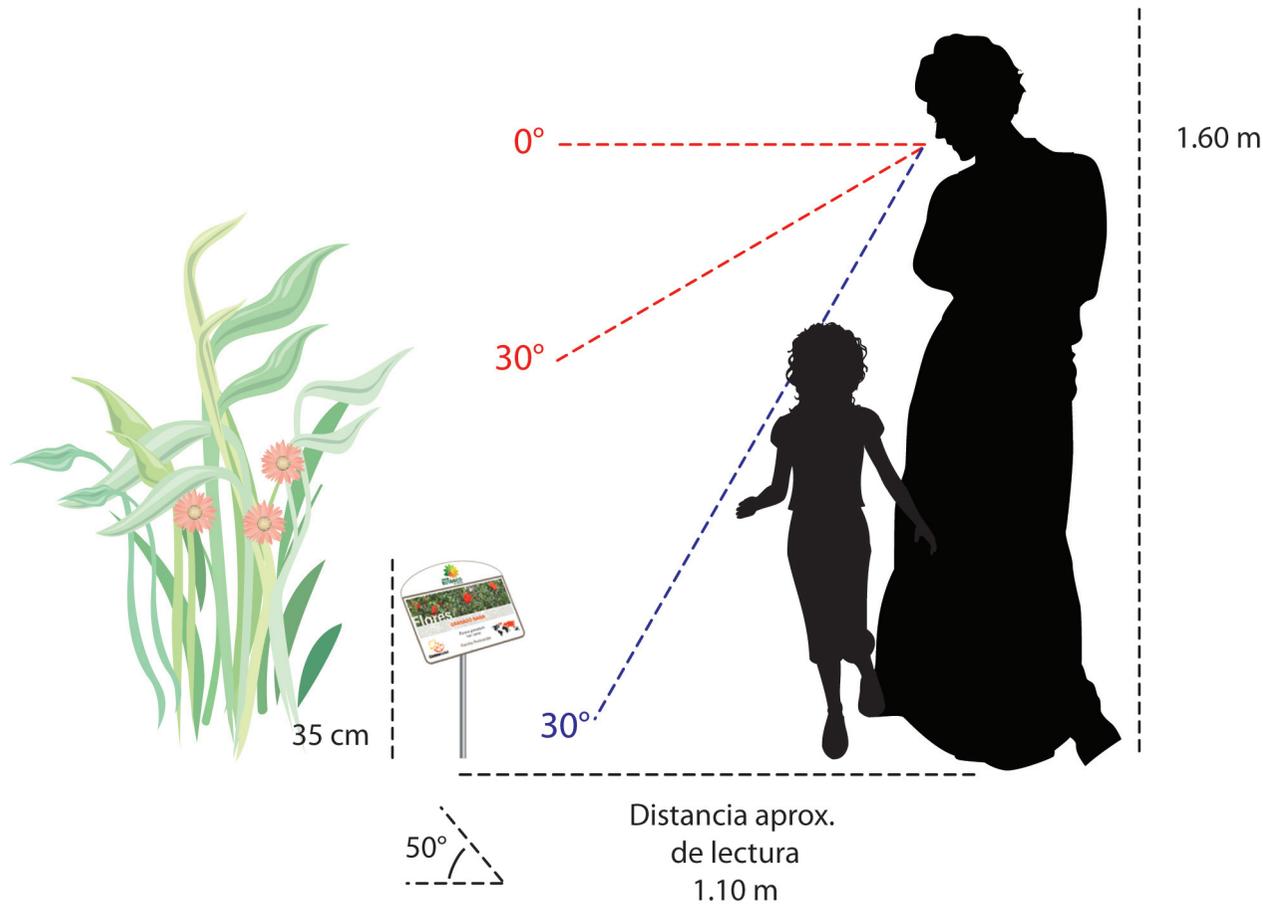
Las señales identificativas-informativas serán colocadas mediante un soporte de caño de 1/2 pulgada. Este va empotrado al suelo bajo la superficie.

Para el soporte de la señal se confeccionará un bastidor de perfil de hierro con la base de alto impacto donde se le pega la impresión. Estas irán sujetadas al soporte de caño mediante un brazo con una inclinación de 50°, como se ve en el gráfico.

Los caños y el hierro llevan un proceso antioxidante.

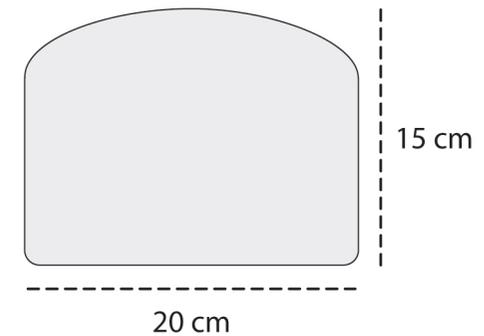
### ***Impresión***

Las señales se imprimirán sobre un vinilo autoadhesivo 3M Controltac serie 180 plus. Se realizará un proceso de postimpresión de corte y se le aplicará al igual que las demás señales, un plastificado para proteger la superficie de los factores ambientales. Esto será adherido a la base de alto impacto antes mencionado.



## Relación ergonómica

Las señales mixtas identificativas - informativas se encuentran colocadas al frente de cada especie vegetal. Como se dijo anteriormente, los ejemplares identificados en el Jardín suman 3.680. Es por esta gran cantidad de señales y la función que cumplen que existe la necesidad de un formato pequeño, que evite la contaminación visual en general y la obstrucción entre el observador y la especie en particular. Siempre teniendo en cuenta la correcta legibilidad de la señal. Es por esto que se le dio una inclinación de 50°, que sumado al movimiento vertical de unos 30° de la cabeza hacia abajo se logra una lectura óptima, aproximadamente a 1,10 m. de distancia. Cabe recordar los datos descriptos por J. Panero y M. Zelnik, que confirman que al mover la cabeza cómodamente 30° hacia abajo, el campo visual aumenta considerablemente en esa dirección.



29 y 3/4 A  
x 23 A

Pauta modular

A

5 y 1/2 A  
x 5 y 1/3 A



# Flores

7 A  
x 28 A

2 y 3/4 A  
x 10 A

## GRANADO NANA

1 A  
x 10 A

*Punica granatum*  
*var. nana*

4 A  
x 5 A



Familia: Punicaceae



3 y 1/2 A  
x 8 A

9 A x 3/4 A



*Opuntia ficus indica*

Familia: Cactáceas





*Arecastrum  
romanzoffianum*  
Familia: Palmáceas



Flores

Palmeras

Cactus

Espinal

Árboles Urbanos

Trepadoras

Rocalla

Aromáticas

Pasturas

Huerta

Atracciones

### 5.3 Señales Identificativas - Direccionales

Para las señales identificativas de los paseos y atracciones se crearon tótems señaléticos buscando impacto visual.

Primero se generó una clasificación en donde se utilizó un código cromático para diferenciar los once paseos, cada uno con su color representativo y un color para el resto de las atracciones del Jardín. Así, cada tótem tiene su nombre y color particular, con los cuales también han sido representados en el mapa orientativo.

Se aprovechó la estructura de los tótems para colocar las señales direccionales, es por esto que son señales mixtas: identificativas y direccionales.

Una de las principales razones por las cuales se tomó esta decisión fue, como se dijo más arriba, aprovechar el espacio para preservar el paisaje natural del Jardín y no entorpecerlo con estructuras innecesarias para las señales.

Se diseñaron tótems de doble cara y de tres caras para ser colocadas estratégicamente según la necesidad del lugar de emplazamiento en particular. Así la información puede leerse desde varios puntos de vista sin necesidad de que el visitante se desvíe de su camino para poder hacerlo.

Los tótems y los mapas orientativos van a tener una base a modo de cantero, construida con piedra que brinda un aspecto natural y se relaciona directamente con la arquitectura del Jardín que utiliza este material para los edificios. Estas señales hacen alusión a plantas en sus canteros.

Podemos observar en esta página los colores que representarán a cada paseo y a las atracciones.



## Imagen de marca

Con el fin de reforzar la imagen de marca se incorporó la identidad visual con sus colores corporativos, en la parte superior de la señal, con un fondo blanco para que se destaque. La terminación superior del tótem sigue la línea de una de las hojas del logo (al igual que el resto de las señales).

## Tipografía

Se utilizó la misma familia tipográfica que para el resto de las señales; *Univers*.

El paseo se destaca con el mayor tamaño de tipo, en letras minúsculas ya que se asimilan más rápidamente que las letras mayúsculas, y negritas. Con esto se buscó mejorar la legibilidad de la señal.

Para las placas direccionales se utilizaron las mismas variantes, salvo el tamaño de la tipografía que es menor.

## Señal Identificativa

La parte central del tótem está dedicada a la identificación del paseo o atracción. Cada uno se diferencia por el color de fondo representativo, que, como se dijo previamente, este elemento de identificación es utilizado como código secundario.

Las señales de las atracciones del Jardín son del mismo color gris topo, para así poder diferenciarlas de los paseos.

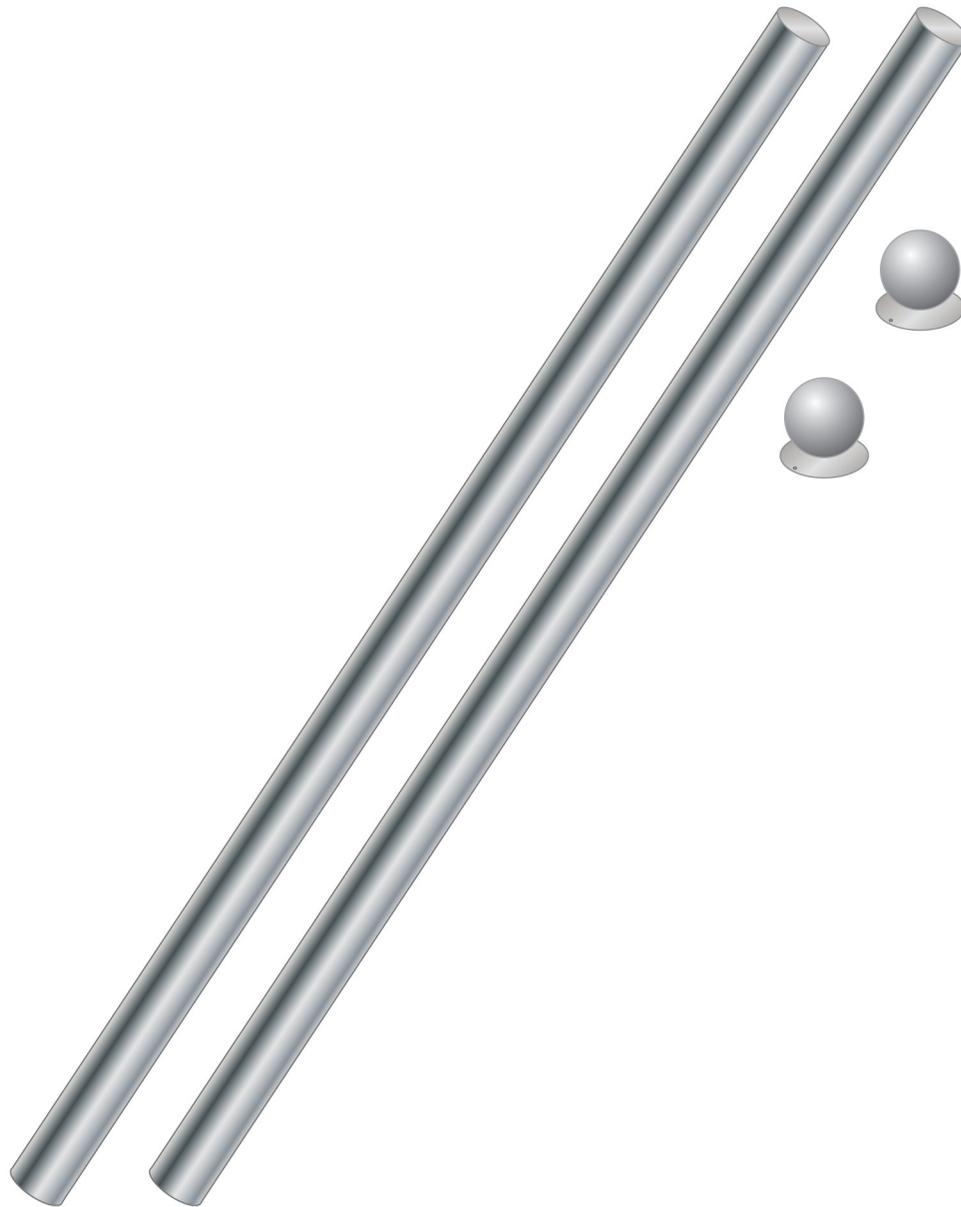
## Señal Direccional

En la parte inferior de la señal se encuentran las placas direccionales. De lo que se señala va a depender el color de la placa, por ejemplo, el Paseo de los Cactus se identifica con el color verde claro, entonces su señal direccional va a ser del mismo color. El código cromático creado, y la división en diferentes paneles refuerzan la idea de la jerarquización informacional, dando claridad al mensaje. De esta manera el visitante asocia rápidamente cada color con cada unidad informativa y la señal se hace más inteligible, lo que a su vez reduce el costo intelectual.

La flecha es un signo simple, de trazo regular que es fácilmente visible a grandes distancias, y no genera un costo perceptivo al usuario. La punta de la flecha forma un ángulo recto (90°). Según O. Aicher y M. Kramper (1991), este tipo de flecha es el más adecuado para uso señalético porque a la distancia la misma se asemeja a un triángulo equilátero.

Los paneles direccionales van a colocarse estratégicamente en los puntos dilemáticos. Cuando no son necesarios estará solo la señal identificativa.





### ***Estructura y materiales***

Las señales identificativas-direccionales tienen una estructura de dos caños (tres el tríptico) de hierro de 3 pulgadas de diámetro, con paredes de 1.2 mm.

Los caños llevan en el extremo superior un accesorio de decoración para la terminación (observar el gráfico).

Estas estructuras contienen los paneles que soportan las señales, que se confeccionarán mediante un bastidor con perfil de hierro de 10 mm al cual se le sujeta una chapa galvanizada con remaches pop. Estos a su vez van soldados a los caños.

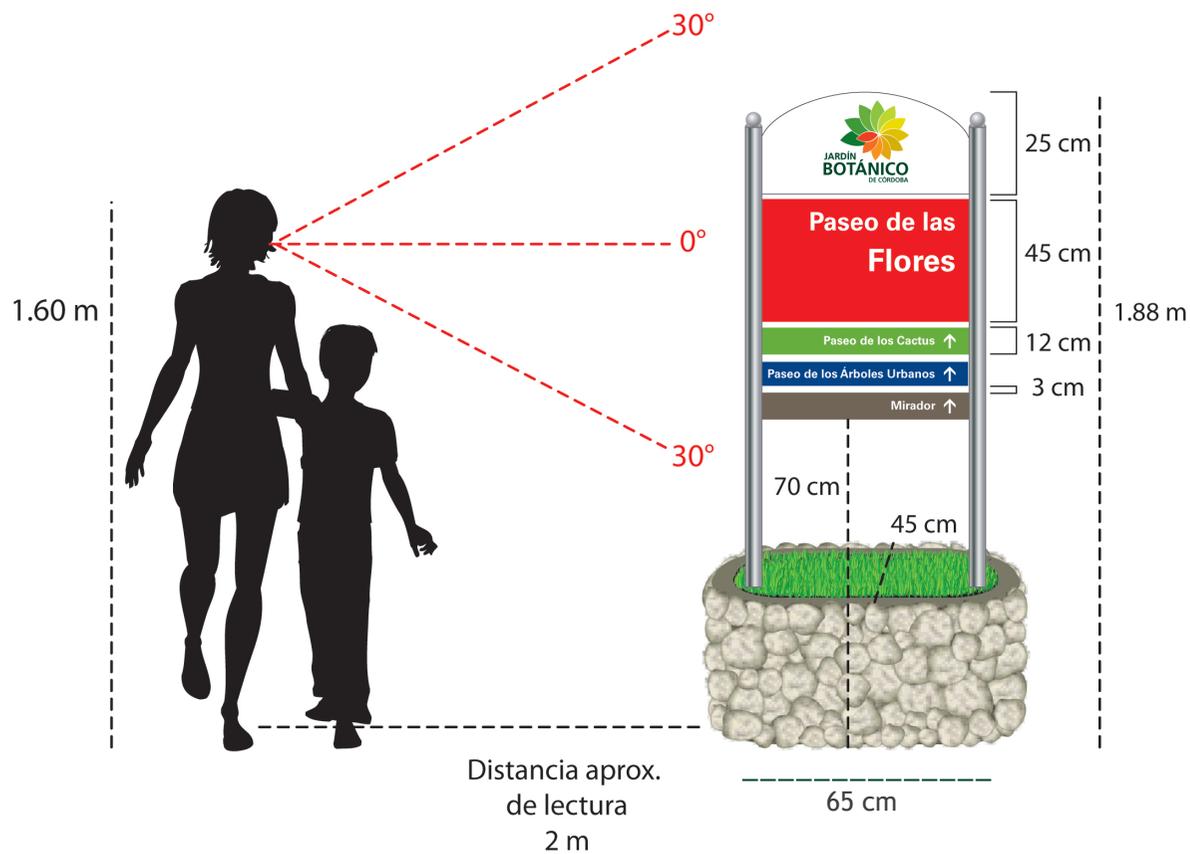
Los caños y chapas llevan un proceso antioxidante.

### ***Impresión***

Para los tótems se realizará un ploteo de impresión sobre un vinilo autoadhesivo 3M Controltac serie 180 plus.

Se realizará un proceso de postimpresión de corte. Esto se pega a la chapa antes mencionada.

Se le aplicará al igual que las demás señales, un plastificado para proteger la superficie de los factores ambientales.



### Relación ergonómica

Esta señal se debe poder leer cómodamente a grandes distancias para que el visitante del Jardín pueda auto guiar su desplazamiento eficazmente sin tener que interrumpirlo o modificarlo para acceder a la información. Esto se tuvo en cuenta para determinar las medidas de la señal. Además, como para el resto de las señales, se tuvieron presentes los datos proporcionados por J. Panero y M. Zelnik, con respecto al campo visual y al movimiento vertical de la cabeza, como indica el gráfico. Se comprobó que a una distancia aproximada de 2 m, se consigue una legibilidad óptima.

Otros ejemplos de señales Identificativas - direccionales







## 5.4 Señales Reguladoras

Se diseñaron **señales reguladoras** para poder indicar algunas normas del lugar y para proteger a los visitantes en puntos específicos.

La inteligibilidad y visibilidad de estas señales es primordial. Es por esto que se intentó crear un subsistema simple y claro, donde se destaque el mensaje. Es decir, lo que se priorizó fue la funcionalidad de la señal.

Para seguir la línea del sistema general, estas señales se realizaron en un formato rectangular, con puntas redondeadas, y se utilizó el color gris topo que se viene utilizando en el sistema.

El cambio que se realizó con respecto a los otros tipos de señales fue que el trazo del borde, en este caso, va por dentro, enmarcando el mensaje y se invierten los colores, siendo el trazo de color blanco y el fondo de la señal color gris topo. Esto ayuda a destacarlo y a enfocar la atención en él.

El extremo superior de la señal mantiene la terminación del resto de las señales del sistema, redondeada arriba siguiendo la silueta de una hoja.

Hay de dos tipos, una que se ubica en el piso, por lo que poseen un pie y otras que van colgadas en tejidos o pared.

### Imagen de marca

Se encuentra centrada, en el extremo superior de la señal, sobre fondo blanco. Se utilizó el mismo formato que el resto de las señales, destacando siempre la imagen de marca sin que se interponga en la finalidad de la señal. La identidad visual se colocó con sus colores corporativos. Todo esto se realizó con el fin de reforzar la imagen de marca y procurarle continuidad al sistema señalético.

### Tipografía

Se utilizó la familia tipográfica *Univers*, negrita y en mayúsculas para destacar la información. Cuando el mensaje es más largo, como en el caso de “cuide a los niños de la laguna”, se decidió utilizar dos tamaños diferentes dentro del mensaje, destacando las palabras claves más importantes, como el “cuide” y “laguna”, como vemos en el gráfico.

### Pictograma

Se utilizó en general para estas señales, la palabra escrita. Ya que para la mayoría de los casos no existen pictogramas mundialmente reconocibles. Como se priorizó la funcionalidad e inteligibilidad de las señales, como se dijo anteriormente, se optó por utilizar mayormente la palabra escrita, por ser más eficaz en estos casos. Solo se utilizó un pictograma para la señal de “no pasar”, ya que este sí es convencional y reconocible y se cree que ayuda a reforzar el mensaje. El color rojo llama la atención, lo que lo hace más visible.





### ***Estructura y materiales***

Las señales reguladoras con pie están compuestas por un caño de 1/2 pulgada (como indica el gráfico). Este va empotrado al suelo bajo la superficie.

Para el soporte de la señal se confeccionará un bastidor de perfil de hierro con la base de alto impacto donde se le pega la impresión.

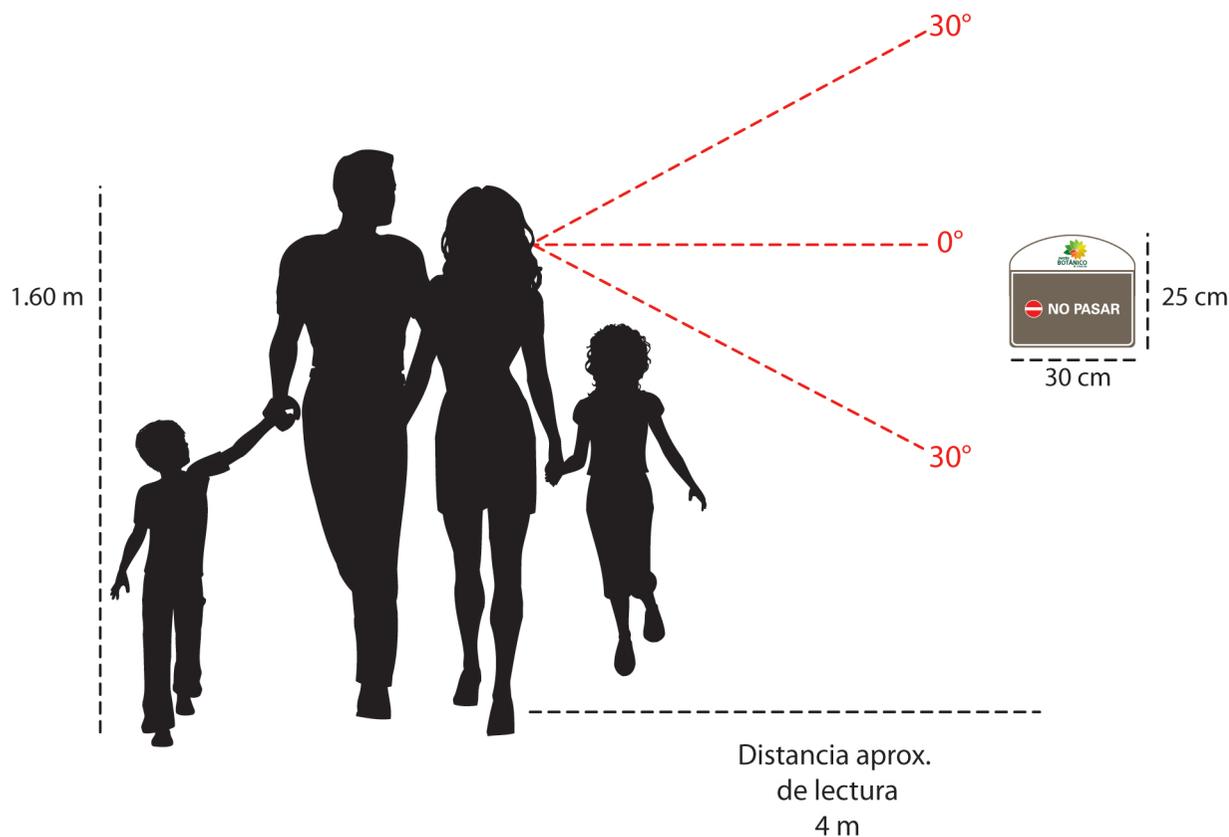
Esta señal irá recta, perpendicular al piso, ya que al leerse desde mayor distancia la inclinación no es necesaria.

Los caños y el hierro llevan un proceso antioxidante.

Cabe aclarar que para todos los tipos de señales se tuvo en cuenta la durabilidad y resistencia para la elección de materiales, así como la facilidad y practicidad del cambio del vinilo impreso en el caso que se necesite.

### ***Impresión***

Las señales reguladoras se imprimirán sobre un vinilo autoadhesivo 3M Controltac serie 180 plus. Se realizará un proceso de postimpresión de corte y se le aplicará al igual que las demás señales, un plastificado para proteger la superficie de los factores ambientales. Esto será adherido a la base de alto impacto antes mencionado.



### Relación ergonómica

Estas señales, como se dijo anteriormente, ayudan a prevenir accidentes, a proteger a los visitantes y a indicar normas del lugar. Deben ser leídas sin problemas a grandes distancias, justamente para prevenir. Además, algunas de ellas no se encuentran a la orilla del camino como el resto de las señales, tal es el caso de “cuide a los niños de la laguna”, que se ubica a unos metros del mismo donde se halla la laguna. Esta señal se debe leer cómodamente desde el camino para así estar atento y cuidar de los niños para que no se salgan del recorrido. Algunas de estas señales van colgadas en pared o alambrado, como la que muestra el gráfico. Está ubicada a la altura de la línea visual normal que está cerca de  $10^\circ$  por debajo de la horizontal para individuos que están de pie, como nos indica J. Panero y M. Zelnik. Las señales que se colocan en el piso van a tener un pie de 40 cm, que con el movimiento de cabeza hacia abajo se logra una correcta visualización de la misma. Se realizaron pruebas de legibilidad donde se determinó que 4 m. aproximadamente es una distancia óptima de lectura para ambas ubicaciones.

*Ejemplos de señales reguladoras*





**NO SE SIENTE EN  
LAS ESTATUAS**

## 5.5 Presupuesto

Podemos observar aquí un presupuesto brindado por la gráfica *ProGraff* de la ciudad de Córdoba.

<b>ProGraff</b>	09/09/10
Presupuesto: Señalética Jardín Botánico:	
Cartel Mapa: \$ 638 c/u	
Totems : \$ 317 c/u	
Carteles no pasar: \$ 20 c/u	
Carteles por especie : \$ 10.15 c/u	
Cartel Mapa 2 unidades \$ 1277.28	
Cartel totem 14 unidades \$ 4445	
Cartel no pasar 6 unidades \$ 120	
Cartel por especie 3680 unidades \$ 31238.9	
TOTAL \$ 37081.18	

## 5.6 Fotomontajes

En este punto se podrá observar la composición fotográfica simulando el sistema señalético, creado para el Jardín Botánico de Córdoba, implementado en el predio. La relación de tamaño entre señales y entorno es aproximadamente proporcional.











CONCLUSIÓN FINAL ▶▶

## ▶ CONCLUSIÓN FINAL.

Llego a este punto habiendo recorrido un arduo trayecto. Recuerdo la indecisión inicial para la elección del tema a tratar en mi Trabajo Final de Graduación. Esto se debía a que aspiraba a la consagración como profesional del diseño gráfico con dicho trabajo y por lo tanto el comienzo del éxito en dicha tarea era realizar una buena elección del tema.

Estos deseos me llevaron a pensar en grande, a querer realizar un aporte a mi ciudad, a solucionar algún problema a la gente.

Fue así que llegué al Jardín Botánico de Córdoba, un predio ubicado dentro de la ciudad, de grandes dimensiones, dedicado a la conservación de la naturaleza y a la educación ambiental. Naturaleza y educación, fueron dos conceptos que me motivaron y atraparon al instante.

La organización cuenta con edificios e instalaciones de mucha calidad e innovación, tiene una gran biblioteca con material didáctico y un capital humano importante conformado por profesionales que están a cargo del lugar. Pero de pronto advertí que gráficamente hablando estaba todo por hacerse.

Al transitar el lugar encontré varios problemas, era difícil la orientación y ubicación en el predio, al menos en una primera visita, aspecto este de mucha importancia porque la mayoría de los visitantes lo son por única vez. Luego supe que a la mayoría de las personas les pasaba lo mismo. La inteligibilidad del espacio es primordial para favorecer la orientación del público.

Además observé que las señales identificativas e informativas que había, tampoco satisfacían las necesidades de los concurrentes, ya que estas se encuentran muy deterioradas y no existe coherencia entre una pieza y otra, por lo que lejos de poder aprender, esto causa confusión y desconcierto. Dentro de los problemas que podemos citar también se encuentran la falta de

contraste con el entorno, y de jerarquización de la información, además de la inadecuada elección de materiales, etc. Todo esto genera un costo intelectual para el visitante que debe hacer un esfuerzo por visualizar y comprender la información.

En el lugar conviven señales que se fueron diseñando sin una planificación ni un concepto de programa. El Jardín no cuenta con un sistema unificado de señalética.

También se encontraron deficiencias en la comunicación de la imagen de marca, siendo esta inconsistente y morfológicamente incoherente, su uso no está normalizado por lo que existen muchas variantes de la misma.

Por todo esto, en este trabajo se propone un proyecto señalético coherente y que contribuye a facilitar el recorrido, la orientación y el aprendizaje de los visitantes. También se formula una propuesta de rediseño de la identidad visual del Jardín para destacarla, comunicarla y reforzarla mediante la señalética.

Termino este largo proceso, desde lo personal, habiendo podido vivir una situación real, afrontar problemas desde el punto de vista del usuario y del diseñador gráfico, y satisfecha como profesional aportando mis conocimientos y convicciones para tomar decisiones, solucionar problemas y mejorar la calidad de vida.

Creo también que este trabajo es un gran aporte a la ciudad, por la importancia que tiene el Jardín Botánico de Córdoba, siendo visitado por una numerosa cantidad de personas, habitantes de la ciudad y turistas de todo el mundo, y sobre todo por su misión que es educar y concientizar a la población en temas como la ecología y la preservación del ambiente.

BIBLIOGRAFÍA ▶▶

## ► BIBLIOGRAFÍA.

Aicher, Otl. y Kramper, Martin (1991 - 3er ed.). *Sistemas de signos en la comunicación visual*. México: Gustavo Gili.

Chaves, Norberto (1996 - 4ta edición). *La imagen corporativa, Teoría y metodología de la identificación institucional*. México: Gustavo Gili.

Chaves, Norberto. Belluccia, Raúl (2003). *La marca corporativa, gestión y diseño de símbolos y logotipos*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Cook, A. y Fleury, R. (1994). *Tipo y color*. Somohano ed.

Correa de Jesús, Sergio (1995). *Comunicación ambiental: conceptos y prácticas de planificación*, *Temas de disseny*, N°. 12, pag. 5.

Costa, Joan (2007). *Señalética Corporativa*. Barcelona: Costa Punto Com Editor.

Costa, Joan (2007a). *Diseñar para los ojos*. Barcelona: Costa Punto Com Editor.

Costa, Joan (1989 - 2da ed.). *Señalética. De la señalización al diseño de programas*. Barcelona: Ediciones CEAC, s.a.

Frascara, Jorge (1996 - 5ta ed.). *Diseño gráfico y comunicación*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.

Gimenez, E. y Sarrido, V. (1999). *Conexiones de diseño*. Córdoba: Editorial Copiar.

Hernández Sampieri, Roberto (2006 - 4ta ed.). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

Panero, Julios. Zelnik, Martin (1996) *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. DF, México: Gustavo Gili.

Pibernat I Domenech, O (1986). *El diseño en la empresa*. Madrid: Ed. Inst. Nac. de Fom. a la Export.

Quintana Orozco, Rafael (2005). *Diseño de Sistemas de Señalización y Señalética*. México: Universidad de Londres.

Shakespear, Ronald (2009). *Señal de Diseño*. Buenos Aires: Paidós.

Sims, Mitzi (1991). *Gráfica del entorno*, Barcelona. Editorial Gilli.

BGCI (2006). *Educación ambiental en jardines botánicos*. Buenos Aires: Editado por Jane Greene.

BGCI (2006). *El Manual Técnico Darwin para Jardines Botánicos*. Londres, Reino Unido: Editado por Jane Greene.

## Formulario descriptivo de Trabajo Final de Graduación

### Identificación del autor

Apellido y nombre del autor:	<b><i>Nadia Peretti</i></b>
Email:	<b><i>nadia-peretti@hotmail.com</i></b>
Título de grado que obtiene:	<b><i>Licenciatura en Diseño Gráfico</i></b>

### Identificación del Trabajo Final de Graduación

Título del TFG en español:	<b><i>Proyecto Señalético para el Jardín Botánico de Córdoba</i></b>
Título del TFG en inglés:	<b><i>Signage proyect for Cordoba's Botanical Garden</i></b>
Integrantes de la CAE:	<b><i>Elida Giménez - Ana Lía Tejada</i></b>
Fecha de último coloquio con la CAE:	<b><i>21 de Julio de 2010</i></b>
Versión digital del TFG:	<b><i>TFG Peretti Nadia.pdf</i></b>



UNIVERSIDAD  
EMPRESARIAL  
SIGLO 21

Agosto 2010, Córdoba, Argentina