



Universidad Empresarial Siglo XXI

**DESARROLLO DE UN PROGRAMA SEÑALÉTICO PARA LA FACULTAD DE
INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO**

Trabajo final de graduación de la Licenciatura en Diseño Gráfico

FACUNDO FERNÁNDEZ

C.A.E.: Lic. Mariana Vigo Montero

Lic. Federico Labaque

**Córdoba, Argentina
2012**

RESUMEN

El presente proyecto consiste en el diseño de un programa señalético para la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

Su realización se justifica principalmente en cuestiones de seguridad, además de aportar mejoras significativas a la funcionalidad del lugar.

Previo a la descripción del proceso de diseño se presenta un marco teórico, destinado a contextualizar dentro de una disciplina las tareas a realizarse.

Posteriormente se definen los pasos a seguir en cuanto a metodología. Se toman aspectos relevantes de la teoría de autores especializados y se desarrolla un proceso acorde a las necesidades del proyecto.

En primera instancia de dicho proceso, se lleva a cabo la etapa de "Toma de contacto" con la institución. Aquí se obtiene información sobre las actividades que se realizan en la organización, sus símbolos y su personalidad.

En la segunda etapa se realiza la recopilación de datos fundamentales para el desarrollo del proyecto. Se investiga sobre horarios de funcionamiento, planos, comportamientos de las personas en el lugar y existencia de señalización previa, entre otras cosas.

Posteriormente, en la fase de "Organización y análisis", se depura la información obtenida. Aquí se ordenan los datos, se marcan planos y mapas, se clasifican tipos de público, se confeccionan listas de palabras clave, se define qué aspectos son condicionantes y se presenta el registro fotográfico. Todo ello, a fin de realizar un diagnóstico de la situación sobre la que se debe trabajar.

A partir del diagnóstico se delinea una estrategia y se toman las decisiones de diseño. Es decir, se clasifican y definen las señales y los recursos gráficos a utilizar.

Por último, la fase final implica el diseño de las señales y la realización de un manual señalético, en el que se establecen todos los aspectos necesarios para la confección definitiva de las señales o para un eventual mantenimiento.

Palabras Clave: Señalética - Universidad - Accesibilidad - Seguridad - Imagen corporativa - Usuarios

ABSTRACT

This project consists of the design of a signaletic system for the Faculty of Engineering of the National University of Río Cuarto.

Its implementation is mainly justified on security issues, as well as bringing significant improvements to the functionality of the site.

Prior to the description of the design process we present a theoretical framework, designed to contextualise the tasks to be performed within a discipline.

Then define the next steps in terms of methodology. We take relevant aspects of the theory of specialized authors and develops a process based on the needs of the project. In the first instance of this process is carried out step of "Contact" with the institution. Here we get information about the activities taking place in the organization, its symbols and its personality.

In the second step, a basic data collection for the project. It investigates performance schedules, plans, behaviors of people in the place and existence prior signaling, among other things.

Later, in the phase of "Organization and analysis", the information obtained is purified. Here the data is sorted, plans and maps are labeled, audiences are classified, are made keyword lists, we specify which aspects are terms and presents the photographic record. All this in order to make a diagnosis of the situation on which to work.

From diagnosis is outlined a strategy and design decisions are made. That is, are classified and defined signs and graphics resources to use.

Lastly, the final stage involves the design of the signals and performing a signaletic manual with all the necessary features for the final preparation of the signals or for any maintenance.

Keywords: Signaletics - University - Accessibility - Security - Corporate image - Users

1. Introducción	8
1.1. Tema	10
1.2. Objetivos	11
2. Justificación	12
3. Marco Teórico	14
3.1. Comunicación	18
3.2. Tipos de diseño	22
3.3. Señalética	23
3.4. Usuarios	28
3.5. El rótulo o cartel	30
3.6. Componentes del rótulo o cartel	33
4. Marco Metodológico	40
4.1. Desarrollo del proceso	42
5. Marco Contextual	48
5.1. Ubicación	50
5.2. Fundación	50
5.3. Ambiente Físico	50
5.4. Ambiente Social y humano	51
5.5. Actividades	52
6. Desarrollo	53
6.1 Toma de contacto	55
6.1.1. Tipología funcional	55
6.1.2. Personalidad	55
6.1.3. Imagen institucional e Imagen Ideal	56
6.2. Recolección de información	58
6.2.1. Planos y Croquis	58
6.2.2. Proyecto de renovación de isologotipo	59
6.3. Organización y Análisis de los datos	62
6.3.1. Planos y Croquis	62
6.3.2. Registro fotográfico	72
6.3.3. Listado de palabras clave	78
6.3.4. Tipos de público	79
6.3.5. Condicionantes ambientales	81
6.3.6. Normas gráficas preexistentes	82
6.3.7. Equivalencia icónica de palabras clave	82
6.3.8. Diagnóstico	83
6.3.9. Problemas, soluciones y estrategia	85
6.4. Planeación del diseño	86
6.4.1. Diferenciación de tipos de señales	86
6.4.2. Selección de tipografía	87
6.4.3. Selección de pictogramas	87

6.4.4. Módulo compositivo	87
6.4.5. Gama cromática	88
6.4.6. Nomenclaturas	89
6.5. Diseño	91
6.5.1. Concepto base	91
6.5.2. Desarrollo de pictogramas	91
6.5.3. Desarrollo de flechas	93
6.5.4. Diseño de señales	94
6.5.5. Selección de materiales	105
6.5.6. Fotomontajes	106
Manual Señalético	110
Bibliografía	140
Anexo	142

1. INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo consiste en el desarrollo de un programa señalético para ser aplicado en el edificio de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

Dicha institución ha ido creciendo a lo largo de los años, expandiéndose a su vez en la faz edilicia. Por este motivo es que sus distintas dependencias sufrieron traslados, ampliaciones y/o reconstrucciones. Lógicamente, cada una de las facultades ha visto necesario adaptarse a estos cambios para brindar mayores comodidades tanto a alumnos como a personal docente o administrativo y al público en general. Para poder otorgar dichas comodidades se necesita, entre otras cosas, sistemas de señales que orienten a las personas dentro del espacio.

La correcta señalización de un lugar es, ineludiblemente, de marcada importancia para su funcionamiento. Para todo ser humano sentirse perdido o desorientado es una experiencia desagradable. Si a esta situación la trasladamos al ámbito de sus trabajos o al lugar donde realizan sus estudios, estamos ante un problema que necesita ser resuelto.

Con una aplicación concienzuda de las señales en el espacio se logran beneficios que hacen al correcto desempeño de las tareas dentro de cualquier organización, como lo son el ahorro de tiempos, la optimización de los desplazamientos o la prevención de accidentes.

En el presente proyecto se apunta a solucionar los inconvenientes presentes en la Facultad de Ingeniería en materia de señales, así como prever innovaciones y sentar bases para una posible aplicación en toda la Universidad Nacional de Río Cuarto.

1.1. Tema

Desarrollo de un programa señalético para la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

1.2. Objetivos

Objetivo general:

- Desarrollar un programa señalético destinado a hacer inteligible el espacio de acción del edificio de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

Objetivos específicos:

- Orientar la llegada del público a la Facultad, ubicándolo desde su arribo a la Universidad.
- Lograr la regulación de los comportamientos en cuanto a circulación, identificación, conductas y procedimientos de los sujetos que transitan el espacio físico de la Facultad de Ingeniería.
- Facilitar el desplazamiento del público (ya sea personal interno, profesores, alumnos, etc.) dentro del inmueble.
- Lograr que la comunicación sea clara y precisa, evitando incorrectas interpretaciones de las señales.
- Aplicar una estrategia de diseño acorde al espacio sobre el que se va a actuar.
- Sentar bases para una posible aplicación del programa en toda la institución y plasmarlas en el Manual Señalético.

2. JUSTIFICACIÓN

Este trabajo encuentra su razón de ser fundamental en la seguridad. Más allá de lo importante que pueda ser una buena aplicación de señales para agilizar tiempos y recorridos, es destacable el hecho de brindar y mejorar la seguridad de la institución.

En este sentido, cabe relatar un triste hecho que tuvo lugar en la Planta Piloto (utilizada principalmente por alumnos de Ingeniería Química) el 5 de diciembre de 2007. Aquel día se produjo un accidente, que desembocó en la explosión de tambores que contenían un solvente altamente inflamable y en el posterior incendio del edificio. En el lugar se encontraban docentes y alumnos, quienes trabajaban en diversos proyectos.

El resultado de ese trágico suceso fue el fallecimiento de seis personas.

Desde aquel momento, la Facultad de Ingeniería y la UNRC han multiplicado esfuerzos para mejorar la seguridad. Tal es así que la primera se ha esforzado en colocar puertas de emergencia, señalización de prevención, luces de emergencia, etc. Además se busca concientizar al personal y a los alumnos, brindando charlas y cursos de capacitación.

Por este motivo, el desarrollo de un programa señalético se convierte en un complemento a todos estos esfuerzos en pos de una mejora en materia de seguridad.

3. MARCO TEÓRICO

Previo a cualquier etapa del proceso, es de suma importancia conocer algunas nociones sobre el Diseño Gráfico en general y su rama, la señalética, para sentar bases que ayuden a tener plena conciencia de las actividades a realizarse en el desarrollo del trabajo. Por este motivo habrá que remitirse a autores calificados y expertos en la materia, a fin de conocer su visión de dicha actividad.

En primera instancia se desarrollará el concepto “comunicación” y sus elementos principales. Luego se hará referencia al “diseño de comunicación visual” y también se expondrán algunas de las características y condicionantes más destacados de los procesos comunicativos; como los conceptos de “información” y “ruido”. También será necesario entender la influencia que ejercen la percepción, la atención y la contextualización en la señalética.

En la creación de comunicaciones gráficas existen distintas áreas, entre las que se encuentra el “diseño para información”, que representa la actividad principal a realizarse en este trabajo. Por ello resulta necesario explicitar qué actividades se llevan a cabo en el diseño informativo.

Además, al ser éste un proyecto señalético, cabe explicar el alcance de esta disciplina, sus características principales y sus diferencias con otras actividades de diseño. Así como también exponer sus conceptos en cuanto al público receptor de su accionar, los elementos comunicativos que utiliza y sus componentes principales.

A fin de dotar de orden la presentación del marco teórico, se organizan a modo de listado los temas a tratarse posteriormente:

3.1. Comunicación

- 3.1.1 Comunicación visual
- 3.1.2 Información y redundancia
- 3.1.3 Competencia comunicativa y ruido
- 3.1.4 Percepción y atención
- 3.1.5 Contexto
 - 3.1.5.1 Contextualización en señalética

3.2. Tipos de diseño

- 3.2.1 Diseño para información y Design Thinking

3.3. Señalética

- 3.3.1 Definición
- 3.3.2 El potencial autodidáctico de la Señalética
- 3.3.3 Diferencia entre señalización y señalética
- 3.3.4 Premisas señaléticas
 - 3.3.4.1 El individuo como centro
 - 3.3.4.2 Hacer inteligible el espacio de acción
 - 3.3.4.3 Adaptación de la señalética al medio
 - 3.3.4.4 Imagen de marca
 - 3.3.4.5 Información lingüística
 - 3.3.4.6 Una economía generalizada
- 3.3.5 Resumen de sus características

3.4. Usuarios

- 3.4.1 Personal permanente
- 3.4.2 Personal transitorio
- 3.4.3 El público
- 3.4.4 Personal que hace entregas y recogidas
- 3.4.5 Personal de servicios de emergencia

3.5. El rótulo o cartel

- 3.5.1 Tipos
 - 3.5.1.1 Orientadores
 - 3.5.1.2 Informativos
 - 3.5.1.3 Direccionales
 - 3.5.1.4 Identificativos
 - 3.5.1.5 Reguladores
 - 3.5.1.6 Ornamentales
- 3.5.2 Rótulos e identidad de empresa u organización

3.6. Componentes del rótulo o cartel

3.6.1 Símbolos

3.6.2 Texto

3.6.2.1 Tipografía señalética

3.6.2.2 Observaciones redaccionales, semánticas y de contenido

3.6.3 Concisión gráfica

3.6.4 Las flechas

3.6.5 Cromatismo señalético

3.6.6 Tamaño del rótulo

3.6.7 Ubicación

3.6.7.1 Campo de visión normal

3.6.8 Iluminación ambiental

3.1. Comunicación

Para Lamb, Hair y McDaniel en su libro "Marketing" (2006, p. 484), la comunicación es "el proceso por el cual intercambiamos o compartimos significados mediante un conjunto común de símbolos".

Muchas son las teorías sobre los elementos que componen el proceso comunicativo, entre las que se destaca la de Shannon y Weaver, quienes en 1948 publicaron su Teoría Matemática de la Comunicación. Ésta consta de 5 elementos: una fuente, un transmisor, un canal, un receptor, un destinatario y el ruido. La fuente es definida como "el elemento emisor inicial del proceso de comunicación; produce un cierto número de palabras o signos que forman el mensaje". El transmisor es lo que transforma el mensaje en un conjunto de códigos o señales adecuados. El canal es el medio técnico por el que viajan esas señales. El receptor es el medio técnico que decodifica las señales para que el destinatario las comprenda. El destinatario es "el verdadero receptor, al que está destinado el mensaje". Por último, el ruido es "un perturbador, que parasita en diverso grado la señal durante su transmisión".

Como este trabajo persigue el fin de crear un programa de señales, las cuales serán percibidas visualmente, es conveniente referirnos a la comunicación visual.

3.1.1. Comunicación visual

Como ya se afirmó previamente, entender lo que implica diseñar mensajes visuales es útil en función de comprender la naturaleza de este proyecto. Jorge Frascara (2006, p. 23) explica que el significado del término "diseño de comunicación visual" tiene múltiples interpretaciones y que el hecho de que la palabra "diseño" tenga diversas aplicaciones en nuestro lenguaje es lo que hace difícil llegar a una definición precisa. Considera que es mejor referirse a diseño de comunicación visual en lugar de diseño gráfico porque, según afirma, la primera "incluye los tres elementos requeridos para distinguir un campo de actividad; un método: diseño; un objetivo: comunicación; y un medio: la visión".

Siguiendo esta postura Frascara afirma que el Diseño de Comunicación Visual concibe, programa, proyecta y realiza comunicaciones visuales para dar mensajes específicos a grupos de personas determinados. Todo ello con la intención de modificar conductas, actitudes y conocimientos de los receptores.

Sabido esto, conviene conocer otros conceptos relacionados con las situaciones de comunicación a través de medios

visuales, a fin de comprender más sobre este proceso y sus características. Cabe aclarar que en este trabajo se tomarán los términos “diseño gráfico” y “diseño de comunicación visual” como sinónimos, utilizándolos de manera indistinta.

3.1.2. Información y redundancia

Frascara (2003) presenta dos términos referentes a la situación informacional presente en un mensaje. Estos son: “información” y “redundancia”.

Respecto al primero, el autor lo relaciona con la novedad presente dentro de un mensaje. Sostiene que cuando sucede lo que está previsto existe redundancia, más que información.

De la redundancia en los mensajes dice que tiene como funciones positivas la insistencia y la aclaración. La insistencia, prosigue, “en forma de repetición, es un recurso retórico que persigue la mejor memorización de la información y que otorga importancia a un mensaje. Mucha gente termina por creer en aquello que es repetido suficientes veces”. Vista como aclaración implica presentar la misma información en distintas formas para que pueda ser entendida por la mayor cantidad posible de personas.

3.1.3. Competencia comunicativa y ruido

Otro concepto mencionado por Frascara (2003) y mencionado anteriormente en el modelo de comunicación de Shannon y Weaver, es el de “ruido”, al que define, parafraseando sus palabras, como distracciones entre la información y los intérpretes, que distorsionan u ocultan el mensaje. Según el autor puede darse por información no pertinente o por falta de calidad técnica en la reproducción y su consecuencia es falta de claridad o incomprendibilidad de la información.

En un nivel estrictamente visual, explica, el ruido puede generarse por “elementos o técnicas que no permiten una buena visibilidad de los estímulos que transmite la información”. Por otra parte, a nivel semántico hay ruido “cuando la lógica de un mensaje no se relaciona con el estilo cognitivo del público”.

En este último aspecto influye la Competencia Comunicativa, definida como “la competencia comunicativa comprende las aptitudes y los conocimientos que un individuo debe tener para poder utilizar sistemas lingüísticos y translingüísticos que están a su disposición para comunicarse como miembro de una comunidad sociocultural dada”. (María Stella Girón y Marco Antonio Vallejo, 1992). Cuando no existe competencia comunicativa hay ruido.

Las distracciones que distorsionan u ocultan el mensaje reciben la denominación “ruido”.

3.1.4. Percepción y atención

Se sabe que las personas en su vida cotidiana están expuestas a infinidad de estímulos visuales que compiten entre sí para atraer y retener su atención. Para lograr esto se tiene que producir un estímulo que sea tan fuerte como para sobresalir de su contexto y, además, tiene que tener relación con los intereses del público al que se destina. Esto se debe a que “mirar no es un aspecto pasivo. No miramos para ver: miramos para entender, y para encontrar lo que queremos. Significado y relevancia son los mayores determinantes de la dirección de nuestra atención”, dice Jorge Frascara (2003.p. 67).

Frascara: “significado y relevancia son los mayores determinantes de la dirección de nuestra atención”.

Todo sistema señalético es concebido para hacer más inteligible un espacio determinado, como explica la referencia anterior a las piezas de diseño que compiten con otros estímulos visuales en un entorno en particular. Por lo tanto se debe tomar en cuenta el contexto en el que los mensajes diseñados serán percibidos por el público, a fin de garantizar su identificación mediante un estímulo lo suficientemente llamativo. Cabe explicar, en este sentido, lo que es el contexto y con qué tipos de contexto se puede encontrar un diseñador al realizar su trabajo.

3.1.5. Contexto

El concepto de “contexto”, según Frascara (2003, p. 75-76) implica los siguientes niveles:

- Perceptual: el ambiente visual en el que se presenta el mensaje.
- Cultural: el medio cultural del público receptor, subvalores y costumbres, sus códigos y actitudes.
- De origen: el contexto formado por los otros mensajes de producidos por el mismo emisor.
- De clase: el contexto creado por los mensajes de la misma clase posiblemente generados por diferentes emisores. Por ejemplo: mensajes educacionales, mensajes comerciales, mensajes regulatorios, etc. Cada uno de estos grupos constituye una clase.
- Estético: el contexto formado por el estilo visual de las comunicaciones graficas contemporáneas.
- Medio: el contexto creado por el medio de comunicación o canal utilizado, por ejemplo, TV, afiche, libro, revista, etc. En otro nivel más detallado: una revista en particular, un programa específico de televisión.
- Calidad técnica: el nivel de desarrollo técnico esperado por el público en el medio utilizado.

- Lenguaje: el contexto formado por el lenguaje cotidiano y escrito de un grupo dado en un lugar dado.

Al identificar los distintos tipos de contexto que existen y la importancia de tener en cuenta su influencia en el mensaje señalético, se pueden prever distintos aspectos que ayuden a evitar problemas de interpretación de la pieza diseñada, que podrían acarrear consecuencias negativas (tales como malos entendimientos de palabras por falta de lenguaje técnico, frustración por parte del público por mala calidad en las señales, distracciones, etc.).

3.1.5.1. Contextualización en señalética

Otl Aicher y Martin Krampen (1991, p. 9) citan a Prieto (1966), destacando la influencia del entorno en la comprensión del mensaje. Este último afirma que “únicamente las circunstancias de la situación en las que se desarrolla la comunicación, es decir, la presencia de la señal de un determinado lugar, para una determinada función, posibilitan al receptor la identificación certera del mensaje”. En otras palabras un mensaje descontextualizado, es obsoleto.

*Un mensaje descontextualizado,
es un mensaje obsoleto.*

3.2. Tipos de diseño

El campo del diseño de Comunicación Visual (Frascara, 2003, p. 121) abarca cuatro áreas fundamentales cuyos límites se superponen parcialmente en la actividad profesional. Estas son: diseño para información, diseño para persuasión, diseño para educación, y diseño para administración. Cada una de esas áreas requiere una preparación y un talento especiales y, en ciertos casos, también un asesoramiento especial, de acuerdo con el nivel de complejidad del proyecto en cuestión.

3.2.1. Diseño para información y Design Thinking

Dice Frascara que este tipo de diseño abarca dos aspectos, que son la organización del contenido del mensaje y su planificación visual. Por lo tanto, es necesario que el diseñador conozca tanto sobre procesos cognitivos como perceptivos, para conseguir un mayor impacto sobre el público en los mensajes que realice.

Este último requisito es emparentable con la corriente del Design Thinking, muy tenida en cuenta en la actualidad en el mundo de los negocios. Como explica Diego Rodríguez en la web Foro Alfa (<http://foroalfa.org/articulos/que-es-el-design-thinking>), el Design Thinking “significa pensar a la empresa desde el usuario-cliente y sus necesidades”, utilizando modelos como los que usan los diseñadores en la resolución de problemas. Modelos que buscan retroalimentación para poder corregir errores, valiéndose de elementos como “la empatía, la exploración del terreno y los prototipos”.

Todas estas características, salvando las distancias con el mundo de los negocios, pueden aplicarse en pos de desarrollar señales que sean perfectamente funcionales para el público. Todo puede sintetizarse en la siguiente frase de Rodríguez: “Se trata de la aplicación de una disciplina que tiene que ver con entender la conducta humana respecto del producto para luego llegar al desarrollo del mismo”.

El Design Thinking implica tomar las necesidades del usuario como punto de partida de todo proyecto de diseño.

3.3. Señalética

Ya se ha mencionado anteriormente qué en este trabajo se persigue el desarrollo de un sistema señalético adecuado para la Facultad de Ingeniería, por lo que resulta apropiado explayarse sobre lo que es la Señalética.

Esta disciplina ha ido ganando importancia con el paso de los años y el crecimiento tanto de empresas como de otro tipo de instituciones. Valiéndose de los estudios realizados por otras áreas tales como la sociología o el marketing, la Señalética comenzó a tomarse como una tarea muy relevante a la hora de planificar las acciones comunicativas de una institución u organización. Desde la más pequeña empresa hasta las compañías multinacionales presentan complejidades en sus edificaciones que hacen que utilizar sistemas de señales facilite su funcionamiento.

A continuación se expondrá la definición de Señalética según Joan Costa. Posteriormente se explicarán algunas de sus características y su diferencia con la señalización a fin de evitar confusiones, para pasar por último a exponer las seis premisas que el nombrado autor español establece que deben ser satisfechas por un sistema de señales.

3.3.1. Definición de Señalética

Joan Costa (1989, p. 14) define a la Señalética como “la ciencia de las señales en el espacio, que constituyen un lenguaje instantáneo, automático y universal, cuyo fin es resolver las necesidades informativas y orientativas de los individuos itinerantes en situación”.

En estas definiciones se encuentran las nociones de instantaneidad y automaticidad. Más allá de ser próximas, dice Costa, no son sinónimos. A “instantáneo” lo define como un hecho producido sin intervalo de tiempo entre la causa y el efecto, mientras que a “automático” lo entiende como la forma en que ese hecho se produce, es decir, la relación que hay entre la causa y el efecto. “En la comunicación señalética, esta relación, es de carácter mecánico, o semi-reflejo, es decir, que funciona sin ser dirigida por la voluntad, aunque sí con su consentimiento. Por esta razón la comunicación señalética no exige esfuerzos de localización, de atención ni de comprensión”, concluye.

Una de las características a tener en cuenta de esta disciplina es la de ser autodidáctica.

3.3.2. El potencial autodidáctico de la Señalética

Costa (1989, p. 14) explica que en la señalética se da un proceso de didactismo inmediato al momento de tomar contacto con alguna señal. Afirma que “incluso puede pensarse con razón, más que en un didactismo, en una autodidaxia, que es la forma más creativa de la didáctica por lo que comporta la participación activa del propio individuo”.

Este aspecto no debe ignorarse, puesto que todo sistema de señales necesita de la participación de los receptores para ser interpretados y entendidos. Estos receptores, al hacerlo, estarán además aprendiendo (si es que no lo han hecho antes dependiendo de la señal a la que estén expuestos).

3.3.3. Señalética y calidad de vida

La señalética, en tanto disciplina encargada de servir de ayuda a las personas, es un factor de mejora de la calidad de vida. Costa (2007, p. 22) destaca una serie de estudios efectuados en Europa donde los consultados destacaron la importancia de la accesibilidad a los servicios por sobre otros como la disminución de la contaminación o la recuperación de la naturaleza.

Este término, “accesibilidad”, debe ser el objetivo principal de todo programa señalético, con el fin último de reducir los problemas a las personas, de mejorar su calidad de vida.

Otra de las cuestiones que no deben pasarse por alto, es comprender la diferencia que existe entre lo que es la Señalética y lo que abarca la Señalización. Muchas veces se han confundido estos conceptos, que son particulares y con características propias distintivas.

La “accesibilidad” debe ser el objetivo de todo programa señalético.

3.3.4. Diferencia entre señalización y señalética

Señalizar, en palabras del mencionado diseñador español Joan Costa (1989, p. 110), es “poner señales, improvisadas o prefabricadas, al espacio y a cosas, partiendo de situaciones conocidas a priori”. Señalética, en cambio, es definida como “un lenguaje desarrollado de signos específicos y también el conjunto de criterios para la concepción y aplicaciones a problemáticas precisas, siempre relativamente diferentes”.

Para comprender mejor a la Señalética como disciplina Joan Costa propone una serie de premisas que ésta debe reunir y que cabe destacar.

3.3.5. Premisas señaléticas

Los seis condicionantes que establece Costa en las páginas 112 a 119 de su libro “Señalética” son:

a) El individuo como centro

Esta premisa identifica al destinatario como el protagonista a tener en cuenta en el diseño de señales. El autor explica que la disciplina debe identificar los lugares y servicios y hacer más fácil su localización. Su información responde a las motivaciones y necesidades de los usuarios, quienes tienen la libertad de utilizar o no dichos servicios según lo prefieran o no.

Se puede concluir, teniendo en cuenta los distintos factores a los que atiende Mitzi Sims (1991) a la hora de diseñar, que la Señalética no sólo debe adecuarse a las motivaciones y necesidades comunicacionales de los individuos, sino también en un aspecto ergonómico. Esto quiere decir que se debe tener en cuenta el cómo las señales serán percibidas, las distancias de visión, las variaciones y dificultades que puede producirse al estar el individuo situado en posiciones que no sean directamente frontales a la señal (ya sea en cuanto a su altura como en los desplazamientos laterales), etc. Estos aspectos serán tratados más adelante.

Las señales deben satisfacer las necesidades de los usuarios.

b) Hacer inteligible el espacio de acción

Generalmente, a la hora de diseñar un programa señalético el diseñador se encuentra con que el lugar a señalizar fue construido sin tener en cuenta las funciones que allí se iban a desarrollar y una posible aplicación señalética. Esto dificulta el trabajo del encargado de las comunicaciones visuales, puesto que debe luchar contra las limitaciones que esto le impone a fin de lograr una mejor comprensión del lugar.

Todo edificio presenta muchos lugares con sus respectivas divisiones y tareas que allí se realizan. Todas estas situaciones, dice Costa (1989, p. 113), “comportan en sí mismas una notable ambigüedad para el usuario circunstancial y si la señalética no incorpora ‘otra lectura’ del espacio de acción, ‘otros datos de conocimiento’, sería absolutamente dificultoso e incluso imposible desenvolverse en él”.

Las señales tienen que ayudar a comprender mejor el lugar.

c) Adaptación de la señalética al medio

Esta premisa hace referencia a que cada lugar constituye un “universo” en particular con sus propias características, que deben ser tenidas en cuenta por el diseñador que desarrolle su señalética. Costa explica que la adaptación de la señalética al entorno se diversifica en una serie de constreñimientos, como son la morfología arquitectónica, la organización del espacio en función de los servicios que se prestan al público, las distancias de visión, que determinan su tamaño y contraste o la iluminación.

El sistema debe adecuarse al entorno donde se aplica..

d) Imagen de marca

Es una premisa específica de la señalética. Dicha disciplina debe contribuir a destacar o potenciar la imagen pública (en el sentido institucional) o la imagen de marca (en el sentido de marketing) que se quiere transmitir a través de los espacios de operaciones y acciones.

e) Información lingüística

En referencia a esta premisa, Costa (1989, p. 116) dice: “en señalética se dan dos condiciones diferentes. Primero, que los signos generalmente no son percibidos por individuos que circulan a altas velocidades, sino por peatones, lo cual cambia esencialmente la relación temporal y espacial. Segundo, que las informaciones no son tan simples como las del código de la circulación, ni tan conocidas por la gran mayoría”.

Además, hay conceptos que no son expresables con figuras pictográficas, por lo que muchas veces las señales necesitan incorporar palabras para aclarar lo que el pictograma quiere decir o para comunicar conceptos que son imposibles de expresar mediante símbolos. Cada idioma tiene sus propias complejidades y hacer uso de textos puede utilizarse para que la señal cumpla su función comunicacional.

*El texto es muy útil para
ayudar en la comprensión de
símbolos complejos.*

f) La economía generalizada

La señalética, como se dijo previamente, debe solucionar los problemas de las personas, no presentarle información difícil de comprender; y garantizar que esto suceda de la manera más rápida posible. Dice Costa (1989, p. 118) al respecto que cualquier objeto o cosa que se vaya a utilizar requiere de un aprendizaje, que supone un costo multifactorial.

Esto se aplica también a la Señalética, en la que el costo generalizado, según Costa, está compuesto por cinco variantes. Un costo energético para comprender la señal. Un costo perceptivo para verla y orientarse usando las indicaciones que resulten útiles. Un costo psicológico generado por las dudas e inseguridades. El costo intelectual que se requiere para descifrar correctamente lo que la señal quiere comunicar y, por último, el costo temporal que todas estas acciones conlleva.

*La señal debe ahorrar al
máximo el costo de
comprensión de los usuarios.*

3.3.6. Resumen de las características de la señalética

Para cerrar, cabe presentar éstas 10 características que presenta Joan Costa (1989, p. 120) a modo de resumen de lo que es la Señalética:

1. Su objeto identificar, regular y facilitar el acceso a los

- servicios requeridos por los individuos en un espacio dado.
2. Es un sistema más optativo de acciones. Las necesidades son las que determinan el sistema.
3. El sistema debe ser creado o adaptado en cada caso particular.
4. Las señales, y las informaciones escritas son consecuencia de los problemas precisos.
5. El código de lectura es parcialmente conocido.
6. Las señales deben ser normalizadas y homologadas por el diseñador del programa y producidas especialmente.
7. Se supedita a las características del entorno.
8. Aporta factores de identidad y diferenciación.
9. Refuerza la imagen pública o la imagen de marca de las organizaciones.
10. Se prolonga en los programas de identidad corporativos, o deriva de ellos.

3.4. Usuarios

Se dijo anteriormente que para que el mensaje señalético esté completo necesita de las personas. Los transeúntes, es decir aquellos que circulan o están de paso por determinado lugar, se transforman en intérpretes de lo que quiere decir cada una de las señales. De este modo, los individuos le otorgan el sentido a la razón de ser de la señalética y completan el círculo.

Mitzi Sims (1991, p. 72-74) dice respecto a los usuarios que es muy importante identificar quienes son, en qué cantidad y cómo se mueven los individuos en un lugar. Cada uno de ellos tiene necesidades específicas para funcionar de manera eficiente.

Sims clasifica a los usuarios de la siguiente forma: personal permanente, personal transitorio, miembros del público, personal que hace entregas o recogidas, y miembros de los servicios de emergencia.

El usuario es quien le da la razón de ser a la señalética.

3.4.1. Personal permanente

En referencia a este tipo de público, Sims explica que “está compuesto por los usuarios normales del edificio. La mayor parte de la gente se familiariza rápidamente con una nueva distribución del edificio o con un nuevo edificio. Muy pronto se empiezan a ignorar los rótulos de los espacios que se utilizan con normalidad”. Por estos motivos se necesita acentuar las señales reguladoras, para que este acostumbamiento no acabe por hacerlas pasar desapercibidas.

3.4.2. Personal transitorio

A diferencia del personal permanente, se caracteriza por no tener una utilización continua del sector, por lo que desconoce muchas o todas sus complejidades. Sims lo trata como un factor importante a tener en cuenta y dice que “según el número y frecuencia de uso del personal transitorio que utilice el espacio, puede ser necesaria una cierta información adicional. Debe estudiarse cuidadosamente el sistema de turnos, especialmente si es de naturaleza cíclica y si hay posibilidad de que un elevado número de personas precise encontrar su camino simultáneamente. Pueden considerarse varias opciones: señalización temporal o un incremento de la señalización permanente, son dos de las posibilidades; en otras circunstancias puede ser preferible que el personal transitorio sea acompañado al desplazarse por aquellos espacios que no le sean familiares”.

3.4.3. El público

Puede dividirse, según Sims (1991, p. 73), entre visitantes frecuentes o no. Al igual que el resto de los usuarios, son un factor al cual prestar atención para prever sus necesidades comunicativas. Esto se debe a que, en palabras del autor, “se requiere una señalización extremadamente clara. La mejor forma de conseguirlo es considerar que el usuario no conoce el entorno y no hace suposiciones de cuál es su distribución”.

3.4.4. Personal que hace entregas y recogidas

Sin ser los principales receptores de las señales, este tipo de usuario puede, en ocasiones, cumplir roles importantes en la institución. Mitzi Sims, en su clasificación, explica que “las entregas y recogidas suelen realizarse en lugares específicos, los cuales deben identificarse perfectamente desde cualquier ruta de aproximación a los mismos. Es preferible instruir a la gente claramente que permitir que se pierda en un entorno desconocido para ella”. Esta afirmación deja en claro la relevancia de no descuidar este factor.

3.4.4.1. Personal de servicios de emergencia

Por último, la autora presenta esta categoría, no menos importante que las demás. Se refiere a usuarios que solo se apersonarán en el lugar en caso de emergencia o situación conflictiva, por lo que deben interpretar el lugar de manera inmediata. Cualquier dificultad en la comprensión de las señales por parte de este tipo de personal podría derivar en consecuencias tan graves como la pérdida de vidas.

Conocer estas nociones le ayudará a todo diseñador que se embarque en la tarea de diseñar un sistema señalético, puesto que, como se dijo, son los mensajes los que deben adecuarse al individuo y no al revés. Visto esto, se pasará a describir los principales aspectos de los rótulos o carteles.

3.5. El rótulo o cartel

El rótulo o cartel es el producto final que resulta del proceso de diseño de un sistema señalético. Es de lo que se vale esta disciplina para comunicar. Es importante distinguir, antes de la realización del proyecto en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Río Cuarto, los diferentes tipos de rótulo con los que podemos encontrarnos.

3.5.1. Tipos de rótulo

Como se observa en muchos libros de distintos autores, los rótulos o carteles pueden situarse dentro de diferentes categorías según sus principales características. Categorías más, categorías menos, no existen grandes diferencias entre las clasificaciones que los autores realizan. En este caso se toma la de Mitzi Sims (1991, p. 16-19), quien los divide en seis categorías o tipos principales: orientadores, informativos, direccionales, identificativos, reguladores y ornamentales. Más allá de esta división, vale aclarar que es posible que un rótulo comparta características de dos de estas categorías diferentes.

1) Rótulos orientadores

Mitzi Sims nos dice que “los rótulos orientadores sirven para situar a los usuarios en un entorno. Tales rótulos incluyen mapas, vistas esquemáticas, planos en los puntos de entrada o puntos cruciales, e hitos”.



Señal orientadora.

2) Rótulos Informativos

Sims dice que muchos rótulos pueden describirse como informativos, y que están en cualquier lugar de nuestro entorno. Agrega que su forma varía dependiendo de la información a transmitir.

Además, afirma que este tipo de rótulos sirven para enumerar gran cantidad de información, y pueden utilizarse en distintos contextos de manera eficiente, por ejemplo en restaurantes, áreas de recepción y comercios al detail. Si se encuentran bien desarrollados y de manera clara, evitan confusiones y constantes consultas al personal.



Señal informativa.

3) Rótulos Direccionales

“Los rótulos direccionales son instrumentos explícitos de circulación”, dice la autora, quien afirma que habitualmente son parte integrante de un sistema, ya sea en una carretera o en un entorno cerrado.

Sims continua diciendo que “los sistemas de señalización en ambientes de circulación y hospitales, son esenciales para



Señal direccional.

la utilización eficaz y segura de las instalaciones por parte de los usuarios”.

4) Rótulos Identificativos

Otra de las definiciones de Sims explica que los rótulos identificativos “son esencialmente instrumentos de designación que confirman destinos o establecen reconocimiento de una ubicación concreta”. Estos pueden hacer referencia a casi cualquier cosa, señalando desde una obra de arte a una oficina, y suelen ser de carácter exclusivo o individual. Las grandes empresas utilizan sistemas de rótulos para reforzar la “identidad de empresa”. Los rótulos identificativos sirven para ayudar en la localización de lugares dentro de una institución o de artículos u obras en un supermercado o museo, respectivamente.



Señal identificativa.

5) Rótulos Reguladores

Son aquellos que comunican normas o prohíben acciones, y pueden ser establecidas por ley de un gobierno o por el reglamento interno de una institución privada. Su función principal es la protección de las personas contra el peligro. Sims comenta que “estos rótulos son obligatorios para productos químicos peligrosos, maquinaria, edificios públicos y diversas formas de transporte. Los rótulos de esta categoría incluyen anuncios legales, normas de seguridad, instrumentos de control de tráfico y señales, y rótulos de salidas”. En otras ocasiones pueden usarse para decirle a la gente como actuar en casos de emergencia, como puede ser un incendio, el hundimiento de un barco o un terremoto.



Señales reguladoras.

6) Rótulos Ornamentales

Son rótulos que adornan o embellecen un lugar. Para esto pueden valerse de distintas características especiales y que, más allá de no aportar en cuanto a información, sirven para llamar la atención de las personas.



Señal ornamental.

3.5.2. Rótulos e identidad de empresa u organización

Para explicar la relación existente entre los rótulos y la identidad de empresa u organización, Sims, citando en una parte a Beck (1971), afirma: “el término identidad de empresa puede significar diferentes cosas para cada persona; es un término americano que es más o menos sinónimo del inglés estilo de la casa. Para evitar confusiones, en este libro se emplea para describir “las manifestaciones exteriores de una organización y sus actividades, tal como son percibidas

por sus objetivos visibles por el público en general. El efecto acumulativo de estas manifestaciones, a lo largo de un periodo de tiempo, es el que ayuda a identificar una determinada organización, corporación, compañía, institución, organismo público, asociación, etc., entre la diversidad de su medio”.

Para resumir la importancia que Sims le otorga a la señalética en relación de la imagen de empresa, dice que “una rotulación lógica y bien diseñada, desde las placas de las puertas hasta la identificación del edificio, es una manifestación exterior de eficiencia y profesionalidad”.

Este concepto puede relacionarse directamente con la premisa señalética que menciona Joan Costa referida a que el sistema de señales debe contribuir a reforzar la imagen de marca de una empresa o institución, ya sea externa o internamente.

Comprender estas diferencias resulta fundamental antes de planificar las comunicaciones señaléticas a realizar, porque así se tendrá en claro las señales de las que puede hacerse uso para lograr cumplir los objetivos de comunicación.

3.6. Componentes del rótulo o cartel

Es importante para saber con qué “armas” se cuenta para ejecutar un mensaje, conocer los elementos fundamentales que componen las señales que se diseñen y sus consideraciones más importantes (ya sea en cuanto a su concepción, sus variedades y combinaciones, como las restricciones que los condicionan).

3.6.1. Símbolos

Dentro de “símbolos” tomamos a los pictogramas, aunque vale diferenciar dichos términos, para evitar confusiones. En palabras de Sims (1991, p. 86), mientras pictograma es “la representación de un objeto; por ejemplo, el dibujo de una persona identifica a los usuarios de un aseo público”, los símbolos “no tienen relación visual con los objetos que representan, pero comunican una idea. Aunque la mayor parte de la gente de una cultura dada entienda un buen número de símbolos como estos, sus significados precisan de aprendizaje”.

Según esta autora es recomendable al utilizar símbolos mantener una comunicación clara y, una coherencia visual. Además, propone que los diseñadores que vayan a usar símbolos pueden hacerse las siguientes preguntas con fines de evaluación:

- Semántica: se refiere a la relación entre imagen visual y su significado. ¿Cómo va a ser interpretado el símbolo por los usuarios?
- Sintáctica: trata sobre la relación de una imagen visual con otra. ¿Encaja bien el símbolo en el sistema completo de otros símbolos?
- Pragmática: se refiere a la relación entre el símbolo y sus usuarios. ¿Podrá distinguirse con claridad bajo diversas condiciones y cuando se reproduzca en varios tamaños?

3.6.2. Texto

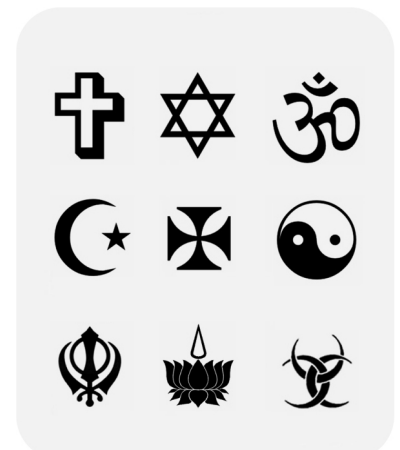
Es uno de los elementos fundamentales presentes en la señalética, tanto para comunicar como para especificar el significado de un pictograma. No debe tomarse a la ligera puesto que es un factor que afecta sensiblemente a la comprensión de la mayoría de las señales y su legibilidad debe permitir entenderlo de la mejor y más rápida manera posible.

3.6.2.1. Tipografía señalética

Como dice Joan Costa (1989, p. 176), “no es posible afirmar que exista una tipografía específica y exclusivamente señalética. Lo que sí existe son unas determinadas condiciones



Símbolos.



Signos.

prácticas que hacen que no todos los caracteres tipográficos sean aptos para la función señalética”. Dichas condiciones responden a los principios a los que debe responder la comunicación señalética, como brevedad informativa, claridad, sencillez formal, síntesis, etc.

Costa prosigue afirmando que “si existiera una tipografía señalética, esta sería la que ofreciera una mayor legibilidad a distancia, sin ambigüedad y con el mínimo tiempo”. Por ello, excluye las que tienen los trazos libres e imitan la espontaneidad irregular de la escritura manual, los caracteres de fantasía, los caracteres ornamentales y ornamentados, también aquellos cuyos terminales presenten adornos, los que poseen poca o demasiada mancha, los excesivamente abiertos y los excesivamente compactos, y los que poseen solamente mayúsculas.

Siguiendo esta selección, dice Costa, se llega necesariamente a los caracteres lineales, de trazo prácticamente uniforme. La Univers, diseñada por Adrián Frutiger, se considera la tipografía que mejor cumple los requisitos de la señalética.

3.6.2.2. Observaciones de redacción, semánticas y de contenido

El mismo Joan Costa (1989, p. 179) nos brinda una serie de consideraciones en referencia a la redacción y al uso del texto en las señales. En cuanto a las abreviaturas, explica que deben evitarse si es que pueden llevar a un error de comprensión o el espacio ganado es irrelevante.

Otra de las recomendaciones es la de no cortar palabras cuando falta espacio. Una palabra fragmentada, explica, “es más difícil de captar que una palabra integra, ya que la misma grafía ayuda a descifrar el sentido (percepción gestáltica). Aparte de esta razón funcional fundamental puede añadirse la consideración estética”.

Por estos motivos recomienda tratar de utilizar en las señales siempre la expresión verbal más corta. Frases cortas y palabras cortas es la regla. Asimismo, avisa que se debe rehuir las expresiones excesivamente técnicas o burócratas, porque pueden dificultar la comprensión de las personas no familiarizadas con la actividad en cuestión.

Otro de los aspectos señalados en su obra como importantes es el del tamaño de la letra. Éste debe garantizar la visibilidad por parte del público y, esto, generalmente condicionará tanto el tamaño de la señal como el de los pictogramas y otros símbolos utilizados.

También hay que considerar otras variables: el contraste tonal entre figura y fondo y el peso o mancha de la letra

incidirán directamente en la visibilidad y percepción del mensaje.

Por último, cabe destacar que existen otras características que resultan determinantes en una señal y que no pueden ignorarse si se busca lograr la máxima claridad y perceptibilidad en el mensaje. Ellas son, en palabras de Costa: distancia entre letras, entre palabras, entre líneas, entre texto y pictogramas, y distancia entre estos y los márgenes de la señal o del panel.

Además de los pictogramas y el texto, otro de los elementos fundamentales a conocer en las señales son las flechas. Más allá de parecer un elemento simple y con poca relevancia, las flechas conllevan ciertas consideraciones y especificaciones que, de ignorarse, pueden llevar a utilizarlas de manera incorrecta, dificultando la comprensión del mensaje y llevando a confusiones indeseadas por parte del público.

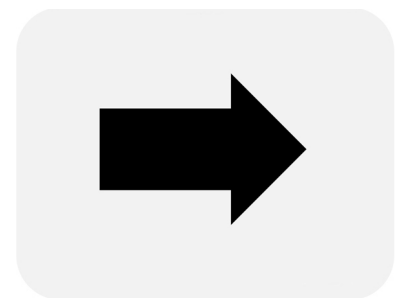
3.6.3. Concisión gráfica

Otl Aicher y Martin Krampen, en su obra *Sistemas de signos en la comunicación visual* (1991, p. 100) comentan que, del mismo modo que el lenguaje consta de elementos de significación que son coordinados por la gramática para lograr un mensaje coherente, los signos se valen de dos funciones: “los elementos semánticos que sirven para la expresión de una circunstancia y la función sintáctica que asocia la expresión de una circunstancia particular a una proposición”. Pero a diferencia de la lengua escrita, el signo se lee distinto, puesto que, en palabras de los autores, “se capta simultáneamente. Se percibe sintéticamente”.

En este sentido cobra importancia la concisión gráfica, de la que afirman que “no es una cualidad que haga referencia a la estética, sino a la claridad visual. Se trata de entender la forma más clara que de la manera más eficaz eleve un signo, a partir de la expresión y el contenido, hasta una globalidad”. En otras palabras, se debe “disponer de símbolos concisos, sencillos, rápidamente comprensibles”.

3.6.4. Las flechas

Las flechas son un elemento fundamental en la señalética. Aicher y Krampen (1991, p. 31) afirman que “es un símbolo universal, pero existen unas flechas mejor configuradas que otras. Las flechas de cabeza obtusa no fluyen, las flechas de cabeza excesivamente aguda se disipan. Una forma ideal de flecha es aquella cuya cabeza está formada por un triángulo equilátero, situándose a continuación la flecha con cabeza en ángulo recto, ya que si su grosor es el adecuado



Flecha de cabeza de 90°.

la impresión visual que se obtiene la hace asimilable a un triángulo equilátero. Si el ángulo recto (en una realización excesivamente filiforme) se manifiesta como tal, la cabeza se percibe demasiado ancha y pierde gran parte de su carácter”.

El significado direccional de la flecha, prosiguen, se fija a la memoria y al subconsciente de las personas ya desde la infancia y es inadmisiblesuponer que pudiera encontrarse un signo más adecuado como indicador de dirección.

Es importante conocer ciertos aspectos sobre las flechas y sus variaciones, así como su efectividad de comunicación dependiendo de su forma o el ángulo de su punta. La selección de las flechas a utilizarse en el sistema señalética que se va a desarrollar debe responder a la estética general de dicho sistema, pero a su vez tiene que respetar condicionantes de inteligibilidad y comprensión.

3.6.5. Cromatismo señalético

Es importante conocer de antemano ciertas nociones de la utilización del color en las señales.

Como dice Joan Costa (1989, p. 182-183), “el uso del color en los sistemas de señales de orientación obedece a diferentes criterios: criterio de identificación, de contraste, de integración, de connotación, de realce, de pertenencia a un sistema de la identidad corporativa o de la imagen de marca”.

La identidad corporativa, además, también influirá en el uso de un color determinado, puesto que la señalética debe responder a un sistema mayor, compuesto por el manual de identidad corporativa (siempre y cuando éste exista, lógicamente).

Costa explica, además, que “el factor determinante de las combinaciones de colores del panel informativo es el contraste, el cual se obtiene de dos modos: por la alta saturación del color y por el contraste entre colores. En todos los casos es imprescindible un claro contraste entre las figuras (caracteres, pictogramas, flechas) y el fondo del soporte informativo”.

Por último, cabe recordar que en la señalización cromática de las salidas de emergencia, extintores de incendios y aparcamientos se recomienda utilizar los colores normalizados internacionalmente: verde, rojo y azul, respectivamente.

3.6.6. Tamaño del rótulo

Esta característica del rotulo o cartel es determinante en cuanto a su influencia en las condiciones de legibilidad. Su tamaño debe responder a la función que debe cumplir, por ejemplo, un rotulo excesivamente pequeño en un entorno en el que circulan muchas personas puede perderse con facilidad

y no cumplir así su cometido. Mitzi Sims (1991, p. 49) afirma en este sentido que “la elección del tamaño depende en gran medida del entorno en que vaya a estar situado el rótulo. El aumento de medidas no garantiza la legibilidad y el tamaño opera en relación con otras decisiones de diseño, como la elección del tipo y el color”.

Si prestamos atención a esta sentencia de Sims, se observa que aparece como condicionante el entorno, con lo cual se entiende que, además de su tamaño, también la ubicación va a resultar determinante para que el rotulo cumpla su función.

3.6.7. Ubicación

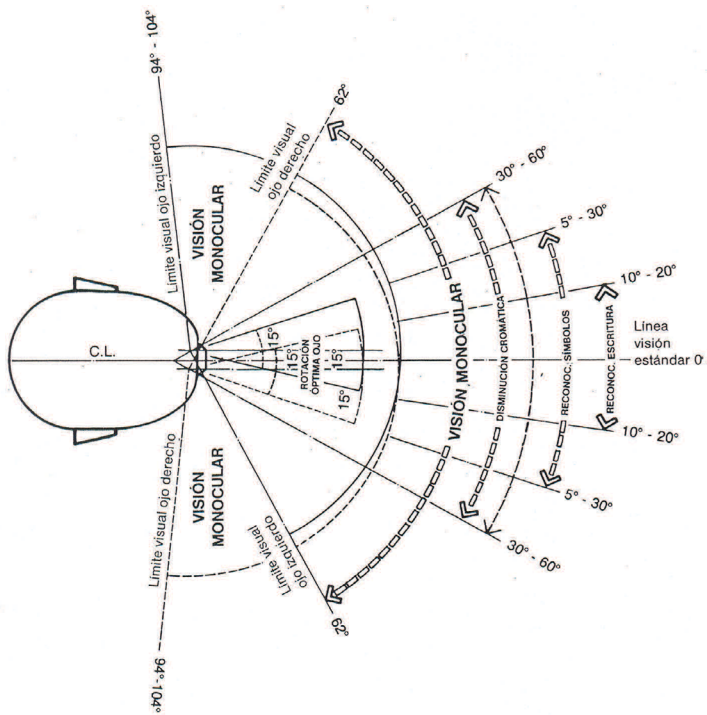
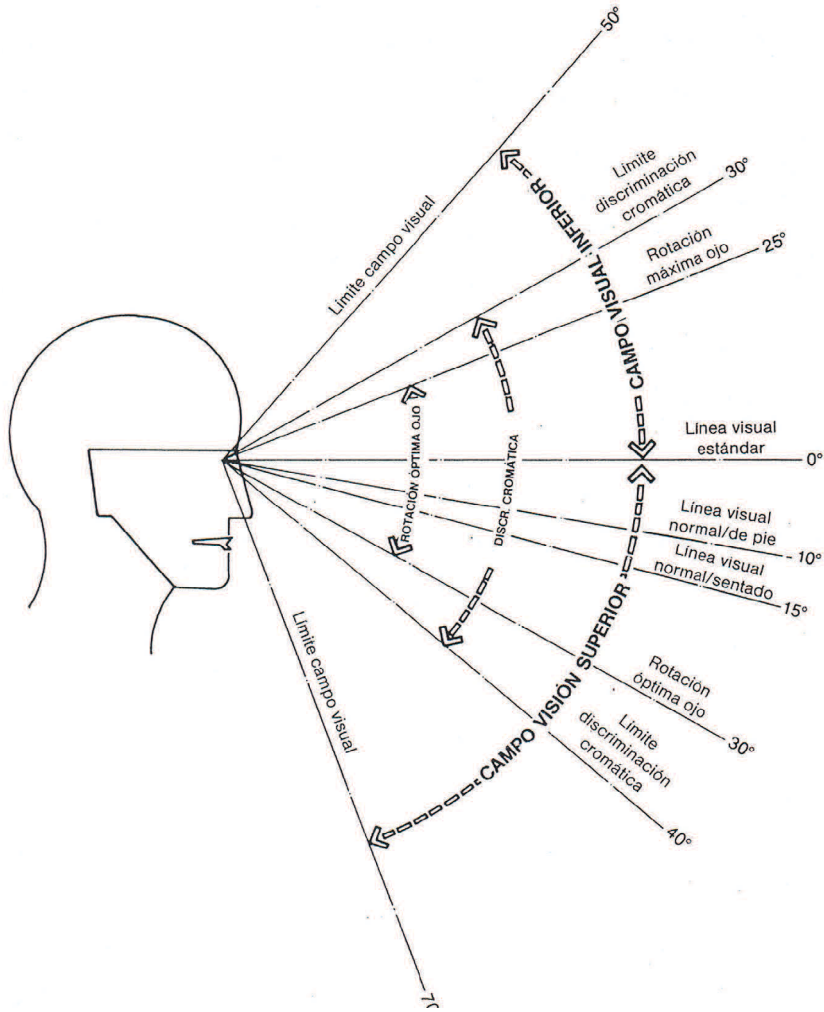
Respecto a este apartado, Sims sugiere que la ubicación es de gran importancia y que debe ser adecuada no solo respecto al fondo, sino a la posición de los receptores. Además, añade que “en la decisión de la posición correcta respecto al espectador deben tenerse en cuenta algunos factores físicos básicos. Generalmente, y a menos que proporcionen una información necesaria, la gente ve los rótulos como una parte integrante del entorno”. Los rótulos deben ubicarse de manera tal que no existan distracciones ni obstrucciones en la visión de una persona normal.

Vale destacar, ya que nos referimos a ella, cual es el campo de visión de una persona normal.

3.6.7.1. Campo de visión normal

En este respecto, Sims explica en la página 50 de su obra “Gráfica del entorno” que el campo de visión normal de una persona abarca un ángulo de visión de aproximadamente 60°. Dice que “aunque sea cierto que la persona pueda ampliar este cambio moviendo la cabeza, mucha gente tiende a resistirse a hacer este esfuerzo extra. Por ejemplo, si un rotulo estuviera colgado del techo de forma que la línea visual estuviera más de 30° por encima del nivel del ojo, probablemente pasaría desapercibido”. Además explica que la constancia en la altura de los rótulos aumenta la posibilidad de que sean percibidos y de uniformidad al aspecto visual de una organización.

Para graficar y ampliar estos datos, se añaden dos gráficos (campo de visión vertical y campo de visión horizontal), presentes en el libro “Las dimensiones humanas en los espacios interiores” de Julius Panero y Martin Zelnik (1984. p. 287). En ellos se muestran los diferentes ángulos en los cuales se perciben de mejor o peor manera los colores o las formas.



Es clave conocer estos datos, puesto que para el diseño de las señales también se tendrá en cuenta su futura ubicación en el espacio. Por otra parte, muchas veces la ubicación se ve perjudicada por malas condiciones de iluminación de un determinado sector. A continuación vemos la opinión de Mitzi Sims al respecto.

3.6.8. Iluminación ambiental

Como se dijo anteriormente, la iluminación es de suma importancia. En palabras de Sims (1991, P. 52) “una buena norma empírica es la de que, al decrecer los niveles de iluminación ambiental, debe aumentarse el contraste entre el texto y el fondo del rotulo. Generalmente, esto se consigue usando texto claro sobre paneles oscuros o viceversa”.

4. MARCO METODOLÓGICO

Para el desarrollo del marco metodológico del presente trabajo final de graduación, se tomaron como base las teorías de Jorge Frascara (2006) y Joan Costa (1989). El primero de ellos, divide el proyecto en diez etapas y describe algunas actividades a realizar a cada paso. Lo hace de una manera más general y aplicable a todos los proyectos de diseño. El segundo, por su parte, lo secciona en siete etapas, cada una dividida a su vez en sub-etapas. En este caso, se refiere específicamente a procesos de diseño de programas señaléticos, por lo que sirve como una guía muy completa a la cual remitirse.

A pesar de ser la de Joan Costa una más que completa reseña sobre el proceso de diseño y sus pasos, la visión de Frascara agrega otra perspectiva en la cual basarse, necesaria para generar un criterio propio y así definir las etapas a seguir y sus actividades de una manera que se adapte a las necesidades de este trabajo final de graduación.

Sin entrar en detalle, se mencionarán las fases que propone cada autor.

Costa:

1. *Contacto*
2. *Acopio de información*
3. *Organización*
4. *Diseño gráfico*
5. *Realización*
6. *Supervisión*
7. *Control experimental*

Frascara:

1. *Encargo del proyecto*
2. *Recolección de información*
3. *Segunda definición del problema*
4. *Especificación del desempeño del diseño*
5. *Tercera definición del problema*
6. *Desarrollo del anteproyecto*
7. *Presentación*
8. *Organización de la producción*
9. *Supervisión de implementación*
10. *Evaluación*

Un factor relevante a la hora de confeccionar la lista de pasos a seguir de este proyecto, es comprender que la implementación o no del mismo excede a la responsabilidad y el alcance de este trabajo, puesto que es un trabajo final de graduación que no ha sido encargado por un cliente.

Este trabajo surge del conocimiento de la inexistencia de un programa señalético en la Universidad Nacional de Río Cuarto y a la necesidad de uno, fundamentalmente impulsado por el factor seguridad, aspecto que tanto la Facultad de Ingeniería como la universidad han hecho hincapié en los últimos años. Por estos motivos, no se tomarán en cuenta las fases que traten de producción, implementación o supervisión del sistema ya aplicado.

Por otra parte, se destaca el hecho de que, para las fases de acopio y relevamiento de información, serán utilizadas herramientas de análisis cualitativo, puesto que los datos que se necesitan en general son respondidos más claramente de esta manera y no en forma de estadísticas, porcentajes y números enteros.

A continuación se procede al desarrollo del plan de diseño para la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

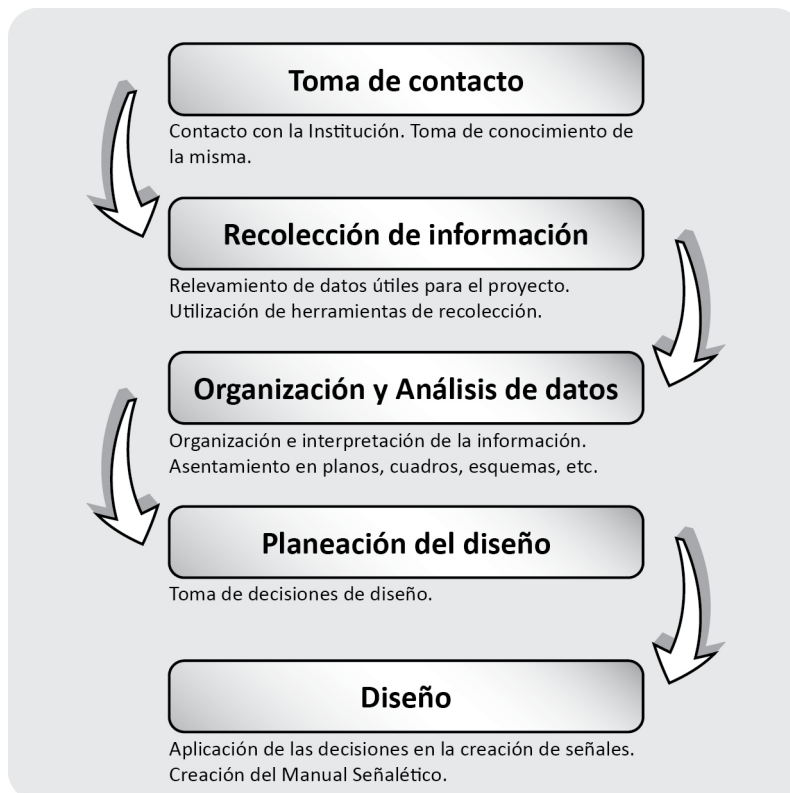
4.1. Desarrollo del proceso

Se decidió tomar los aspectos que se consideran más relevantes de las teorías de los mencionados autores y combinarlas para generar un proceso basado en un criterio propio. Este criterio responde a las necesidades inherentes a la organización sobre la que se va a actuar. El motivo de la decisión de no apropiarse de una teoría única de las dos planteadas es que, al ser concebidos desde distintos enfoques, pueden resultar o muy generales o incompletos para aplicarse a este trabajo. Es por ello que tomar partes de los mismos y combinarlas en un nuevo proceso con sus propios pasos y actividades resulta la manera más conveniente de encarar la tarea de la creación de un sistema de señales para la Facultad de Ingeniería.

El proceso será dividido en 5 fases, cada una de ellas con sus respectivas tareas y objetivos. Éstas son:

1. *Toma de contacto.*
2. *Recolección de información.*
3. *Organización y análisis de datos.*
4. *Planeación de diseño.*
5. *Diseño.*

A continuación se resumen en un esquema.



Herramientas de investigación

Previo a desarrollar en qué consiste cada una de las fases del proceso seleccionado para afrontar este trabajo, cabe describir las principales herramientas a utilizarse para recabar información. Las mismas se toman de la obra de Roberto Hernández Sampieri, *Metodología de la Investigación* (2006).

Observación: Hernández Sampieri (2006, p. 587) opina que para investigar cualitativamente hay que estar entrenados para observar. El autor afirma que “la observación investigativa no se limita al sentido de la vista, implica todos los sentidos”. Además, dice que los propósitos de la observación en la inducción cualitativa son: “a) explorar ambientes, contextos, subculturas y la mayoría de los aspectos de la vida social (Grinnell, 1997); b) describir comunidades, contextos o ambientes; asimismo actividades que se desarrollan en éstos, las personas que participan en tales actividades y los significados de las mismas (Patton, 1980); c) comprender procesos, vinculaciones entre personas y sus situaciones o circunstancias, los eventos que suceden a través del tiempo, los patrones que se desarrollan, así como los contextos sociales y culturales en los cuales ocurren las experiencias humanas

(Jorgensen, 1989); d) identificar problemas (Grinnell, 1997); y e) generar hipótesis para futuros estudios”.

Siguiendo con el libro del mismo autor, se enumeran una serie de elementos que pueden ser observados. Citando a Anastas (2005), Mertens (2005), Rogers y Bouey (2005), Esterberg (2005) y Lofland y Lofland (1995), Sampieri expone los siguientes ítems:

- Ambiente físico: señalan características tales como el tamaño, el arreglo espacial o distribución, las señales, accesos, sitios con funciones centrales, etc.
- Ambiente social y humano (generado en el ambiente físico): hace referencia a formas de organización en grupos y subgrupos, patrones de interacción o vinculación, características de los grupos, niveles socioeconómicos, ocupaciones, género, vestimenta, etc.
- Actividades: se observa qué hacen los participantes, a qué se dedican, cómo y cuándo lo hacen, etc.
- Artefactos que utilizan los participantes y funciones que cubren.
- Hechos relevantes, eventos e historias.
- Retratos humanos de los participantes.

Otras herramientas también utilizadas en la fase de acopio de información son:

Registro fotográfico.

Observación de documentos de la institución.

Conocidas estas herramientas, que servirán de base para recolectar información para el trabajo, puede explicarse ahora qué abarca cada uno de los pasos del proceso.

4.1.1. Toma de contacto con la institución

En esta etapa se conocerán aspectos del lugar en el que se va a trabajar, principalmente, como plantea Costa en su primera etapa, sobre la personalidad del lugar y la institución, la tipología funcional del organismo y los servicios que brinda, y la imagen institucional.

De Costa se toma toda la primera etapa que describe en su libro, puesto que coincide con las necesidades del presente proyecto. Por su parte, de Jorge Frascara pueden tomarse conceptos de las dos primeras etapas, ya que en la primera se refiere a la interpretación que hace el comitente del problema y de su posición, y en la segunda expone que el diseñador debe recabar información sobre éste.

Se procederá a adentrarse en la Universidad Nacional de Río Cuarto y la Facultad de Ingeniería para establecer el primer paso del proceso y tener una primera impresión del proyecto a realizarse.

4.1.2. *Recolección de información*

Es aquí donde cobra mayor importancia el marco metodológico y las herramientas para recabar información, puesto que es esta la fase donde se encontrará todos los datos a tener en cuenta a la hora de diseñar.

Como dice Frascara en su etapa de recolección de información, el público es una fuente de información clave. Para obtener información de él, el diseñador puede usar varios métodos, entre los que se pueden encontrar observación (de distintos tipos), entrevistas, registros, etc. De la visión de Costa sobre esta fase, se destaca la obtención de información fundamental para el trabajo que se realizará, como la zonificación y ubicación de servicios a través de la lectura del plano, documentos fotográficos, establecimiento de puntos dilemáticos por observación directa, conocimiento de los condicionantes que puedan existir, etc.

A continuación se detallan los diferentes aspectos sobre los que se va a investigar:

<i>Aspecto a indagar</i>	<i>Herramientas a utilizar</i>
Obtención de planos y croquis de la Facultad y la UNRC.	Entrevistas.
Distribución de dependencias.	Entrevistas. Lectura de planos.
Ubicación de servicios.	Entrevistas. Lectura de planos.
Ubicación de ingresos y egresos.	Observación. Lectura de planos.
Características arquitectónicas.	Observación. Registro fotográfico.
Tipos de público.	Observación. Entrevistas.
Recorridos.	Observación.
Comportamientos.	Observación. Entrevistas.
Zonas de mayor congregación de personas.	Observación.
Puntos dilemáticos: es decir, aquellos sectores donde los usuarios puedan tener problemas para orientarse o ubicar los servicios y dependencias.	Observación. Entrevistas.
Existencia de señales previas.	Observación. Registro fotográfico.

4.1.3. Organización y análisis de los datos obtenidos

La etapa en la que se organizan los datos, se obtiene una mejor interpretación de los problemas a resolver. En esta etapa la información será ordenada de modo que sirva como base de la etapa siguiente, en la que se planean los pasos a seguir en el diseño.

De la visión de Frascara se toma la tercera etapa, en la que se organizan los datos para dar paso a los criterios de selección de objetivos de diseño. Asimismo, Costa va más allá y especifica las actividades a realizar, nombrando “listas de palabras clave y equivalencia icónica” y “verificación de la información” como algunas de ellas.

De igual modo que en la etapa anterior, se detallan a continuación los elementos analizados y las herramientas utilizadas:

<i>Aspecto a analizar</i>	<i>Herramientas a utilizar</i>
Distribución de dependencias.	Marcado en el plano o croquis.
Ubicación de servicios.	Marcado en el plano o croquis.
Ubicación de ingresos y egresos.	Marcado en el plano o croquis.
Recorridos.	Marcado en el plano o croquis.
Zonas de mayor congregación de personas.	Marcado en el plano o croquis.
Puntos dilemáticos: es decir, aquellos sectores donde los usuarios puedan tener problemas para orientarse o ubicar los servicios y dependencias.	Marcado en el plano o croquis.
Palabras clave.	Elaboración de un listado.
Típos de público.	Elaboración de una clasificación.
Condicionantes arquitectónicos y ambientales.	Elaboración de un listado.
Equivalencia icónica de palabras clave.	Elaboración de un listado de posibles opciones.
Existencia de señales previas	Presentación de fotografías con señalamiento en plano o croquis.
Diagnóstico	Elaboración de listado de valoración.
Problemas, soluciones y estrategia	Cuadro de resumen.

4.1.4. Planeación del diseño

En esta etapa se utilizarán, como ya se dijo, todos los datos que hayan sido recolectados en pos de elegir la mejor opción de diseño. Uno de los pasos tomados de la teoría de Costa

será el de determinar qué tipo de señales se debe utilizar para satisfacer las necesidades comunicativas de los individuos en situación. Además, hay un elemento que el mismo autor sitúa en la parte de Diseño gráfico y aquí se ubicará en la planeación del diseño, como es la selección de materiales. Esto se debe a que, como se dijo en el marco teórico, muchas veces el material elegido puede condicionar el diseño en sí. Es por este motivo que se considera conveniente ubicarlo un paso antes de la etapa de Diseño.

Por su parte, Frascara se centra en la selección del canal, dado que en su obra se refiere a un proceso genérico de diseño, por lo que este apartado de su obra no brinda criterios aplicables a este trabajo.

Las acciones a desarrollarse en esta etapa son:

- Reconocimiento de los tipos de señal necesarios.
- Selección de tipografía señalética.
- Elección de cuales señales llevarán pictograma.
- Creación de un módulo compositivo.
- Selección de la gama cromática.
- Establecimiento de las nomenclaturas (tanto para la Facultad como para la UNRC).

4.1.5. Diseño

La etapa que otorga la razón de ser a todas las demás. Aquí se reúnen la información, las necesidades y las posibilidades disponibles a fin de que el encargado de la confección del proyecto las combine para lograr un diseño capaz de resolver el o los problemas comunicativos existentes.

En esta etapa se toman las indicaciones que Costa hace en su obra respecto a la confección de fichas técnicas para las señales y se las aplica en la creación de un manual señalético. De Jorge Frascara y su teoría se extraen conceptos de su fase número seis, donde explica la fase de diseño propiamente dicha, en la que según él, se realizan definiciones de la propuesta de diseño, de la forma, del contenido y el medio.

En detalle, en la fase Diseño se realizarán las siguientes actividades:

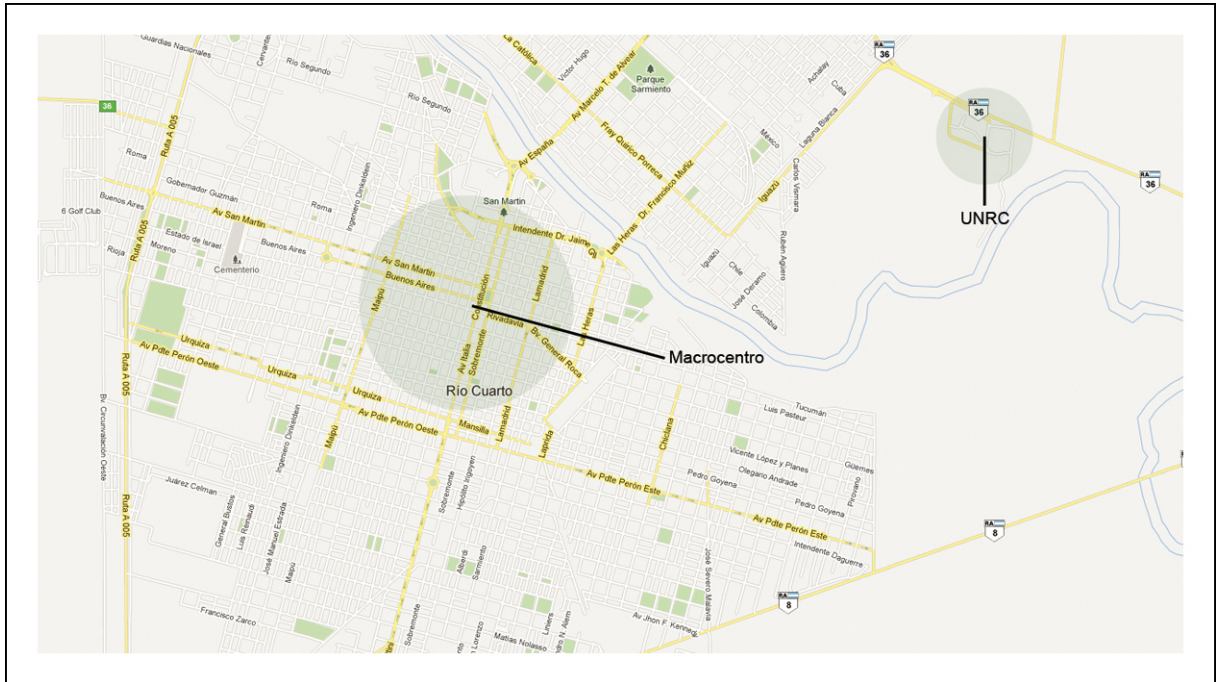
- Diseño de pictogramas.
- Diseño de flechas.
- Diseño de señales.
- Manual Señalético.

5. MARCO CONTEXTUAL

En este apartado se conocerán algunos aspectos acerca de la Universidad Nacional de Río Cuarto y la Facultad de Ingeniería, a fin de tener información sobre el lugar donde se va a intervenir.

Se presentarán características propias del ambiente físico del lugar, su ubicación en la ciudad, el ambiente social de la institución, las actividades que allí se llevan a cabo y hechos relevantes en su historia.

5.1. Ubicación



La Universidad Nacional se encuentra sobre la Ruta 36, en el kilómetro 601. Desde el centro de la ciudad, en automóvil, se llega aproximadamente en 10 minutos. También, a su predio llegan distintas líneas de colectivos urbanos.

*Sector de Río Cuarto
(Google Maps).*

Más allá de encontrarse alejada del macrocentro, la distancia no es tan grande si se compara con los trayectos que se realizan en ciudades más grandes y sus tiempos de recorrido. La construcción de nuevos puentes sobre el Río Cuarto ha agilizado el desplazamiento por la localidad y, lógicamente, también hacia la universidad.

5.2. Fundación

Fue creada el 1º de mayo de 1971 por Decreto del Poder Ejecutivo Nacional dentro de un programa de adecuación de la enseñanza universitaria argentina a las necesidades del desarrollo y como respuesta a un fuerte movimiento social, tanto local como regional, que permitió la más grande conquista cultural de la región.

5.3. Ambiente Físico

En este aspecto, como se dijo, se indagó sobre el tamaño, la distribución espacial, las señales, los accesos y los sitios más importantes.

1) UNRC:

Se sitúa a 6 km. del centro de la Ciudad de Río Cuarto, en un paisaje rodeado de naturaleza de 165 hectáreas, con más de 50.000 metros cuadrados de edificación, entre aulas, gabinetes, laboratorios, etc.

Como se ha ido remodelando, no todos sus edificios comparten las mismas características arquitectónicas.

Su distribución ha ido variando con el paso del tiempo y está siempre sujeta a cambios, aunque muchas de sus dependencias ya se encuentran fijas en un lugar determinado.

El campus presenta dos ingresos para automóviles y dos paradas de ómnibus donde arriban los alumnos. A su vez, en su interior existen zonas de estacionamiento amplias, por ser un campus con mucho espacio verde.

En materia de señalización, se puede observar que no existe un programa que englobe todas sus señales. Las señales colocadas son de diferentes formatos y características.

2) Facultad de Ingeniería:

Es una edificación de unos 60 metros de largo por 15 de ancho, que se encuentra en un primer piso. Presenta pisos de color rojo oscuro y paredes en su mayoría pintadas color beige hasta aproximadamente 1,20 ms. de altura y blanco en la parte superior. Las puertas presentan diferentes colores (amarillo pálido, blanco, gris, etc.).

Su distribución espacial, como se vio en los planos anteriormente expuestos, muestra una zona de administración (donde se encuentra agrupada gran parte del personal administrativo), y una zona de cubículos y laboratorios, a la cual se llega por un pasillo con algunas desviaciones. Resumiendo sus características en este sentido, se puede decir que no es una edificación espaciosa, que tiene pasillos pequeños que dividen sus áreas.

La Facultad presenta un único acceso y varias salidas de emergencia (por las que no se puede ingresar, ya que solo abren hacia fuera).

En cuanto a señalización, presenta distintos tipos de señales, algunas en forma de placa metálica con los nombres de las dependencias grabados; otras impresas en una hoja, cortadas y adosadas a las puertas; y otras, incluso, escritas con corrector de lapicera en el marco de la puerta.

5.4. Ambiente Social y humano

En este caso tomamos como muestra la Facultad de Ingeniería, puesto que los datos obtenidos se pueden extender a la Universidad toda.

Entre el personal que se desempeña en la Facultad se encuentra: decano, vicedecano, secretarios, coordinadores y subcoordinadores, personal administrativo, personal técnico y docentes. Los cargos más altos son ocupados por personal docente, mientras que los coordinadores, administrativos y técnicos son no docentes.

Su distribución en el edificio muestra que el personal de administración y las autoridades están próximos unos de otros, mientras que el personal técnico no se aglutina en un lugar en particular.

El nivel socio económico del personal es de clase media hacia arriba, con buen nivel educativo. Estas son las únicas características que comparten estos grupos, ya que no se puede establecer un patrón de edad o género que se destaque para agruparlos.

Las comunicaciones e interacciones se realizan, en general, de manera oral, excepto por aquellas que requieren de un procedimiento de mayor formalidad.

5.5. Actividades

En este caso, también nos guiamos por la Facultad como muestra para toda la UNRC.

Lógicamente se distinguen las actividades realizadas por el personal y los alumnos. Los primeros realizan sus funciones, generalmente en jornadas laborales de 8 horas corridas que pueden ser a la mañana o a la tarde. El horario de comienzo de actividades es a las 7:00 hs. y el de finalización aproximadamente a las 20:00 hs.

Los alumnos dependen obviamente de los horarios que se les otorguen, ya sea de cursado o de consulta. Esas son las actividades que mayoritariamente realizan en este edificio (generalmente cursan en pabellones que se encuentran en otros edificios y son utilizados por diferentes Facultades).

6. DESARROLLO

A continuación comienza el proceso de diseño descrito en el marco metodológico. Se comienza con la fase de toma de contacto, para una vez terminada seguir con las distintas etapas: recolección de información, análisis de los datos obtenidos, planeación del diseño y, por último, la fase de diseño.

6.1. Toma de contacto

El primer paso tomará como guía principal las actividades descritas por Costa en su modelo. De este modo se privilegian tres aspectos fundamentales: la tipología funcional, la personalidad y la imagen de marca (en este caso imagen institucional).

Como la Facultad de Ingeniería es dependiente de la Universidad Nacional de Río Cuarto, cada uno de los ítems antes mencionados contendrá información acerca de ambas. Es imposible hablar de una facultad fuera del contexto de la universidad donde funciona.

6.1.1. Tipología funcional

1) UNRC: Como dice en su web (www.unrc.edu.ar), “la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), entidad de derecho público, es una comunidad de trabajo que integra el sistema nacional de educación en el nivel superior, con el fin de impartir enseñanza, realizar investigaciones científicas, la preparación técnica, la formación profesional y la elevación del nivel ético y estético, promover y difundir la cultura nacional en todas sus formas, producir bienes y prestar servicios con proyección social. En tal marco, su actividad se orienta hacia el esclarecimiento de los grandes problemas humanos, hacer los aportes necesarios y útiles para su resolución, en forma preferente los de la vida nacional y en modo especial los de la región de Río Cuarto”.

2) Facultad de Ingeniería: En ella se dictan las carreras de Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Telecomunicaciones e Ingeniería Electricista. En su web (www.ing.unrc.edu.ar/presentacion.htm) se explica que la enseñanza teórica se combina con la práctica en laboratorios altamente equipados.

Surgida en el año 1971, desde esta facultad se orienta la educación para aportar soluciones a los problemas tecnológicos que afectan a la región y al País. Al igual que la UNRC, combina las enseñanzas teóricas con actividades prácticas y el contacto con la tecnología para formar profesionales capacitados.

6.1.2. Personalidad

1) U.N.R.C.: Desde sus comienzos esta institución se ha destacado como un ente muy importante y serio, representativo del sur de la provincia de Córdoba. La Universidad Nacional desde hace ya muchos años se esfuerza

en mejorar en todos los aspectos, para adaptarse a los cambios en el entorno, ya sea en cuanto a infraestructura como a los desarrollos tecnológicos modernos. En síntesis, se trata de una entidad de larga trayectoria, seria, con prestigio y profesionalidad, abierta y adaptada a las nuevas tecnologías y a los cambios del entorno.

2) Facultad de Ingeniería: Lógicamente, la Facultad va de la mano de su entidad madre. Comparte muchas de sus características y la esencia de su personalidad.

6.1.3. Imagen institucional e Imagen Ideal

En este caso se hace referencia a la imagen de ambas entidades en cuanto a su símbolo identitario y también a la imagen ideal, es decir aquella que quieren proyectar hacia el público.

A continuación se presentan los emblemas de la Universidad y la Facultad, que se utilizan hasta el día de la fecha. Como se verá más adelante, se proyecta una renovación del isologotipo de la primera.

1) UNRC:



El escudo que identifica a la UNRC fue seleccionado en un concurso nacional. En su página web (www.unrc.edu.ar/unrc/institucional_escudo.htm) se explica que todos sus elementos tienen un significado particular. La franja superior (guarda indigenista) representa la tradición y la pertenencia al sur de Córdoba. Las iniciales de la Universidad sobre el cielo simbolizan la concreción de las aspiraciones de la juventud riocuartense y de los hombres y mujeres que participaron en la obtención de una casa de altos estudios para la ciudad y zona de influencia. Las montañas representan el empuje de la juventud y la solidez y aplomo de los mayores que la guían y el río (franja celeste) el origen del nombre de la ciudad.

En cuanto a la imagen que quiere proyectar a la sociedad, la UNRC intenta verse como una institución seria y de prestigio, que representa de la mejor manera a Río Cuarto y todo el sur de la provincia; que está al alcance de todos por ser pública, y que forma profesionales con alta calidad educativa.

2) Facultad de Ingeniería:



El escudo representativo de la Facultad de Ingeniería fue creado por Carlos Horacio Huergo y se aprobó en la resolución decanal N° 71 del año 1983 y por la resolución rectoral N° 744 de ese mismo año.

En una nota explicativa presente en la anteriormente mencionada resolución decanal, el autor explica que se buscó un diseño dirigido a expresar la idea central de la ciencia y la tecnología, con una conjunción de colores y figuras. Respecto de los primeros, explica que “se emplearon los nacionales celeste y blanco, además del violado y el negro”.

Dice Huergo que “en su significado heráldico, el azul (o celeste) representa majestad, sirve de fondo a la pirámide acentuando su grandiosidad. El negro significa ciencia y el violeta sabiduría. De las figuras, el Sol estilizado aunque con los 16 rayos de la heráldica clásica, significa realeza, abundancia, energía, fe; iluminando la imponente creación del hombre, la gran pirámide, síntesis milenaria de la ciencia y la técnica, que aún hoy contribuye al saber”.

Así como en cuanto a personalidad, en lo que se refiere a la imagen que desea proyectar la Facultad de Ingeniería no se diferencia de la Universidad. Del mismo modo que ésta, en Ingeniería se busca dar una imagen de seriedad, calidad y categoría tanto en su enseñanza como en los profesionales que allí se forman.

6.2. Recolección de información

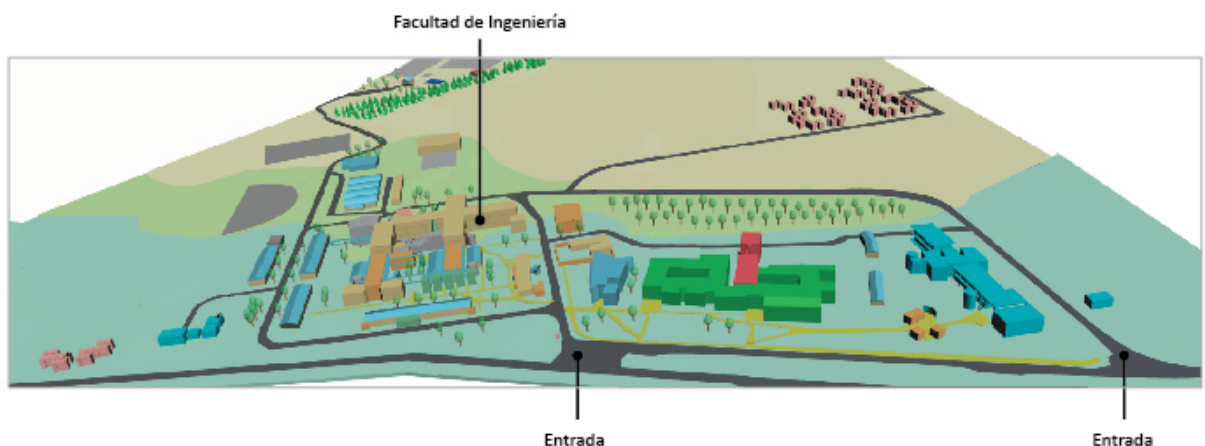
En esta etapa se intentará obtener la mayor cantidad de información que resulte relevante y/o condicionante para la generación del programa señalético de la Facultad de Ingeniería.

Como se detalló previamente en el Marco Teórico, en la fase de recolección se utilizaron diferentes herramientas de investigación. Es así que se realizaron una serie de entrevistas con distintas personas (tanto integrantes de la Facultad como personas ajenas a la misma). Éstas (presentes en el anexo del trabajo), permitieron averiguar entre otras cosas datos referentes a cantidad de alumnos y actividades realizadas dentro de la Facultad, horarios, símbolos de identidad, imagen que la institución desea proyectar, conformación de los grupos de trabajo en Ingeniería, comunicación entre el personal, tipos de público, opinión del público sobre las señales y la complejidad de recorrido del inmueble, etc.

También se utilizó la observación no participante con anotaciones y el registro fotográfico como dos herramientas clave en este proyecto. Con la primera se obtuvieron datos sobre tipos de público, comportamientos, ubicación de egresos e ingresos al inmueble, recorridos, zonas de mayor aglutinación de personas, puntos dilemáticos, características arquitectónicas y señalización presente o faltante. Los dos últimos también fueron relevados mediante el registro en fotografías.

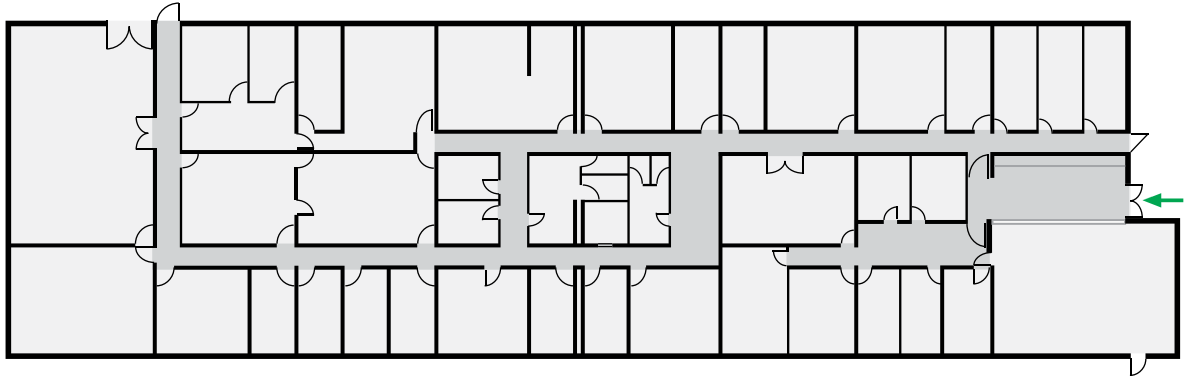
6.2.1. Planos y Croquis

1) UNRC:



Croquis 1: UNRC y ubicación Facultad.

2) Facultad de Ingeniería:



← Entrada principal

Plano 1: Facultad de Ingeniería.

6.2.2. Proyecto de renovación de isologotipo

En el proceso de recopilación de información sobre los símbolos de la institución se tomó conocimiento de un proyecto próximo a aplicarse en el que se va a renovar el isologotipo de la Universidad. Éste está a cargo de tres profesores de la carrera de Licenciatura en Comunicación Social, con la colaboración de algunos alumnos. Gracias a la colaboración de Javier Toribio, uno de los alumnos de la carrera que participó del proyecto, se pudo tener acceso al manual de usos del nuevo isologotipo.

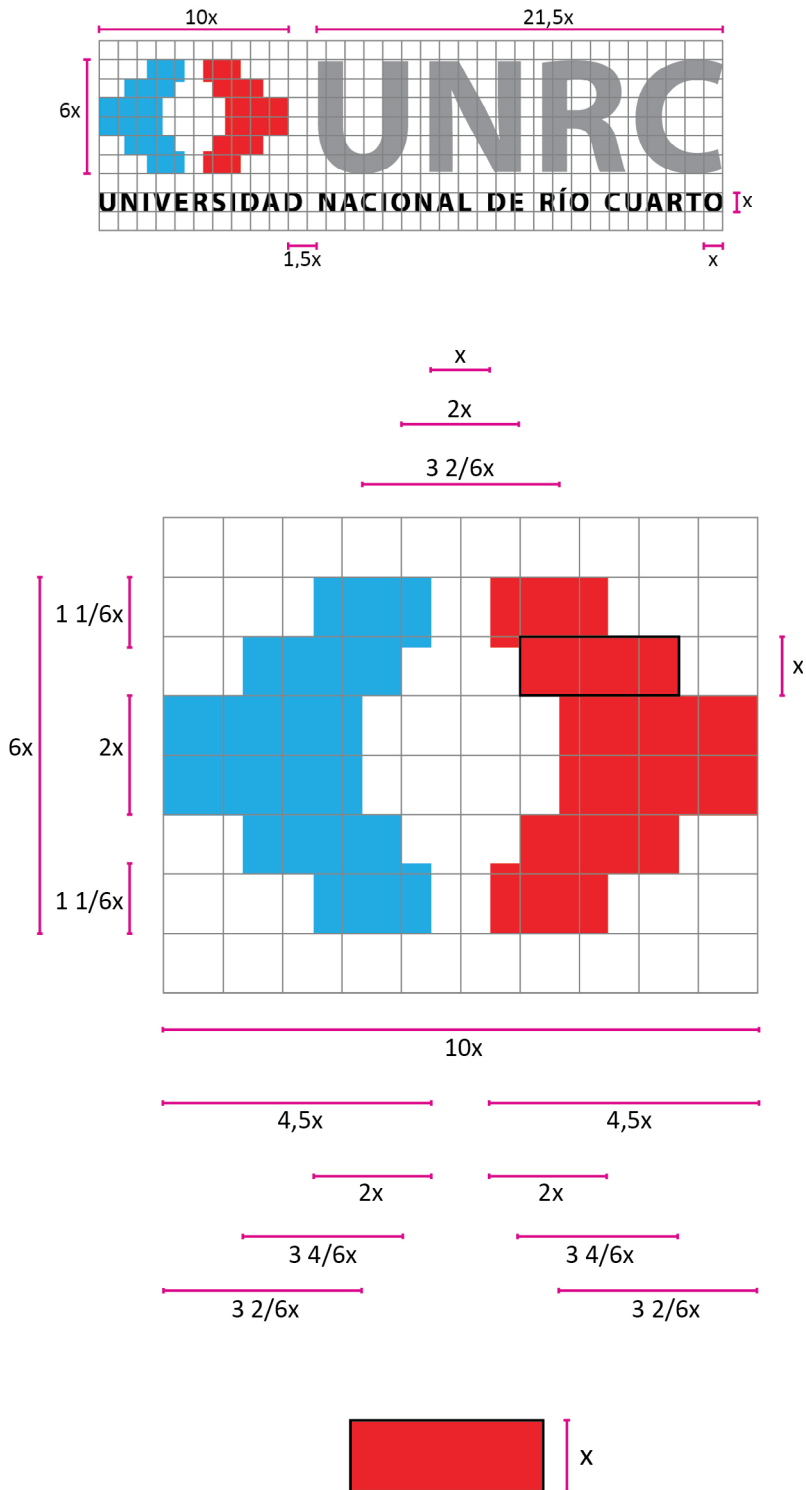
Isologotipo:



Según explica el manual: “Los componentes de marca son aquellos elementos básicos que conforman la identificación institucional. En este caso la identidad se desarrolla mediante un logotipo y un símbolo, signos poemarios que poseen la misma capacidad identificadora. Se reconocen los modelos estandarizados del símbolo siendo éste estructurado icónicamente ya que representa el referente la ‘guarda pampa’ por su semejanza formal. El logotipo corresponde a un modelo tipográfico standard, escrito de manera usual con una familia preexistente y de uso libre”.

La tipografía institucional es Myriad Pro Bold y la tipografía complementaria es también Myriad Pro, aunque en su versión regular.

Normalización:



El tamaño mínimo al que puede reducirse el isologotipo es de 3 cm. de ancho por 0,75 cm. de altura.

Usos en positivo (full color, monocromáticos, acromático):



Usos en negativo (full color, monocromáticos, acromático):



Área de reserva:



* No se permite un fondo de otro color que los especificados previamente ni degradados.

* No se permite la utilización en diagonal, ni en rotación, ni reflejado.

* A pesar de no especificarse más en el manual, se sobre entiende que cualquier uso fuera de los establecidos no será considerado correcto.

Además, se establecieron en el Manual los colores con los que se identificará cada una de las facultades. Estos son:

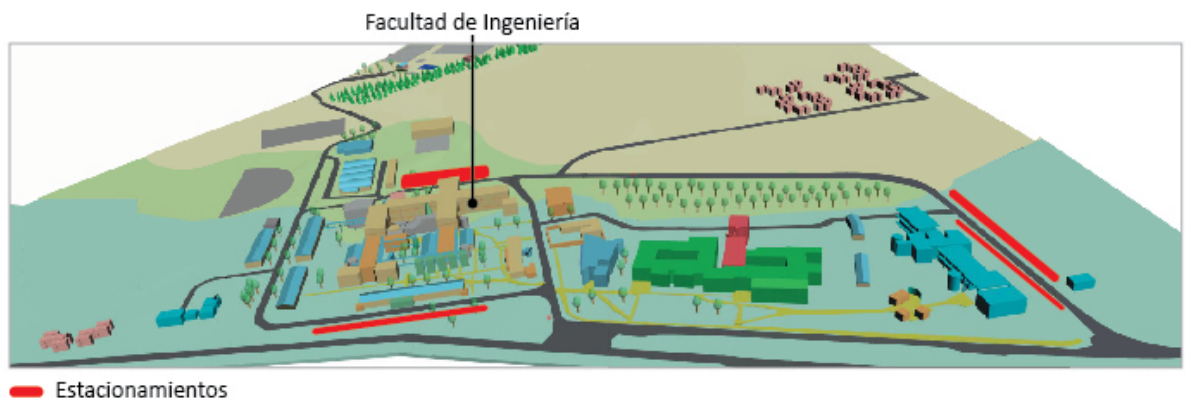
Ingeniería	● C: 41, M: 57, Y: 0, K: 0
Agronomía y Veterinaria	● C: 75, M: 0, Y: 87, K: 0
Ciencias Exactas	● C: 100, M: 0, Y: 0, K: 0
Ciencias Humanas	● C: 0, M: 100, Y: 100, K: 0
Ciencias Económicas	● C: 100, M: 50, Y: 0, K: 0

6.3. Organización y análisis de los datos obtenidos

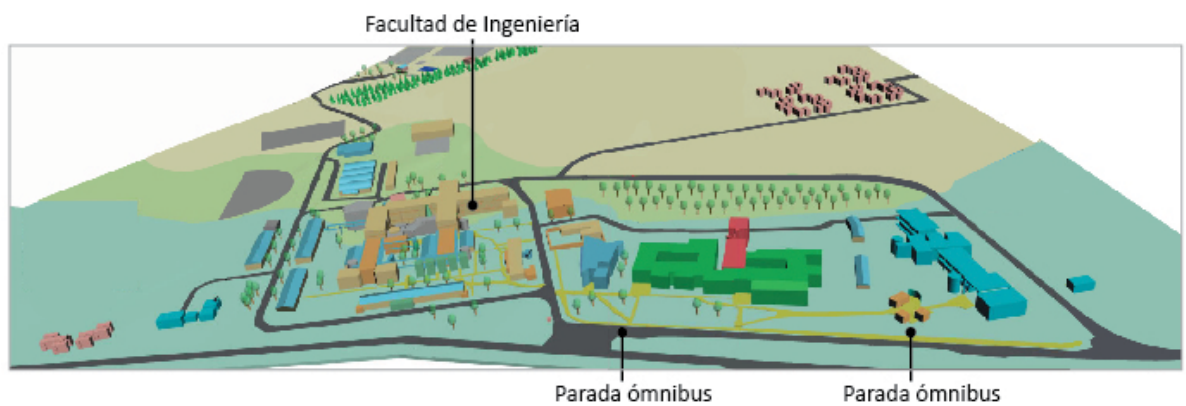
A continuación se procede a organizar la información recolectada en la fase previa.

6.3.1. Planos y Croquis

1) UNRC:

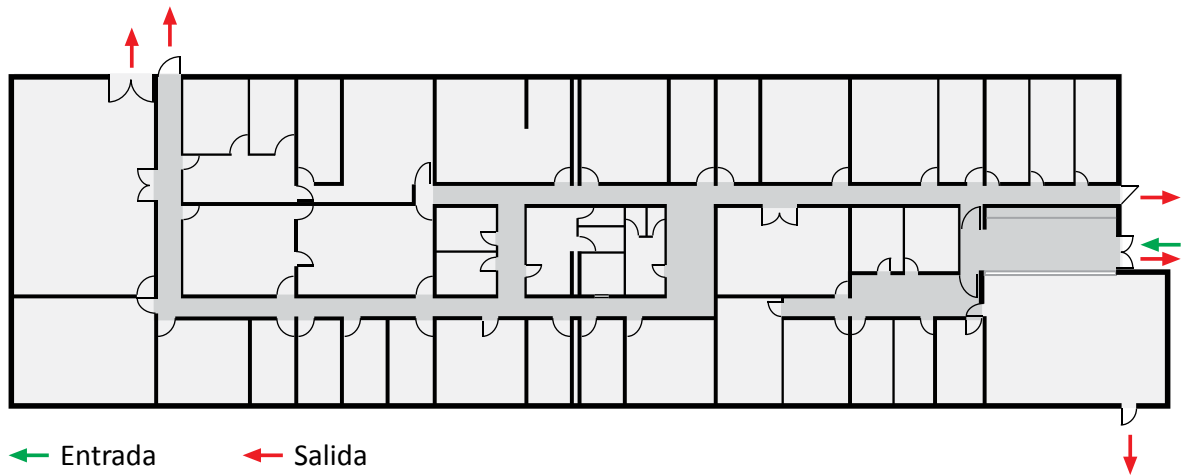


Croquis 2: Estacionamientos.

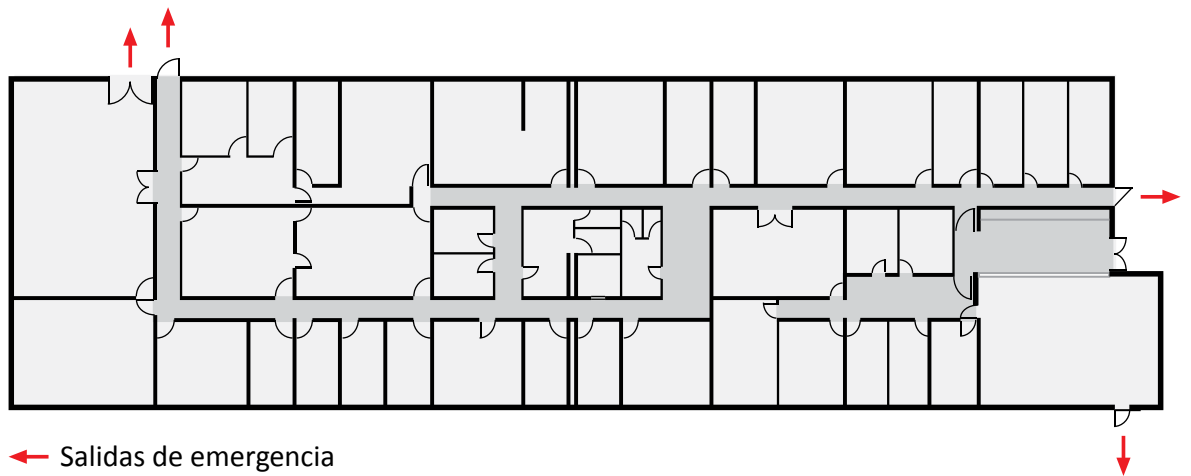


Croquis 3: Paradas de ómnibus.

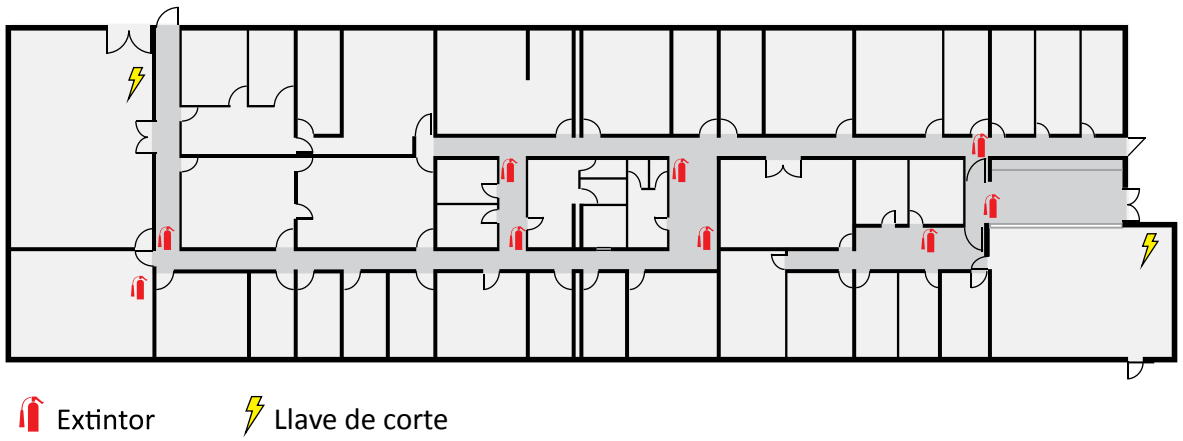
2) Facultad de Ingeniería:



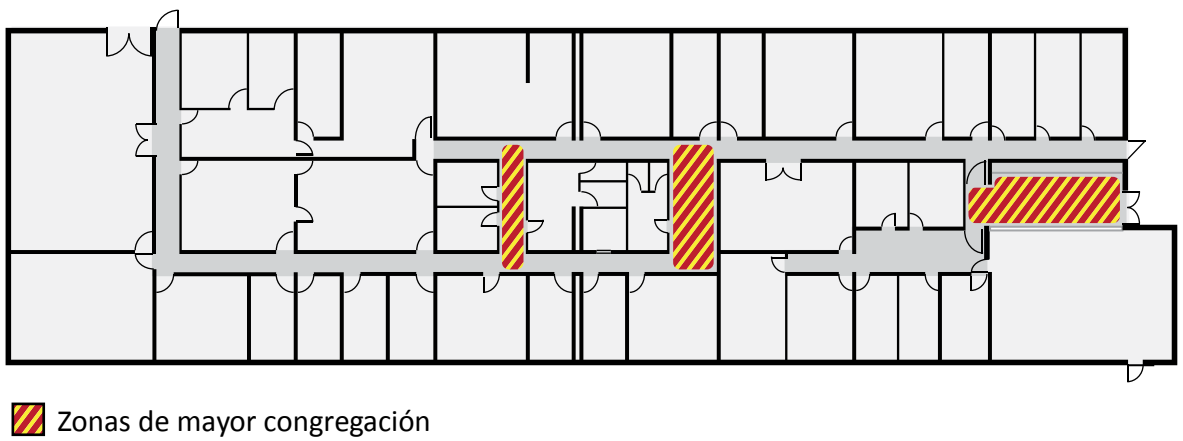
Plano 2: Ingreso y egreso.



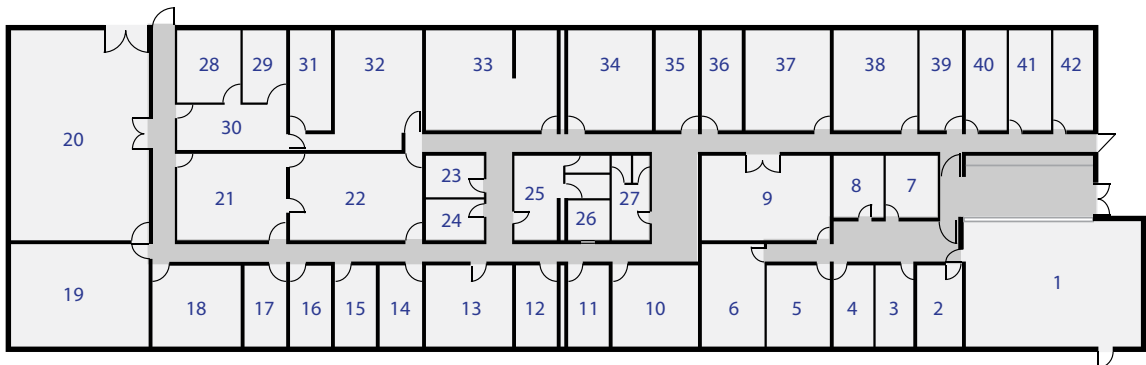
Plano 3: Salidas de emergencia.



Plano 4: Extintores y llaves de corte eléctrico.

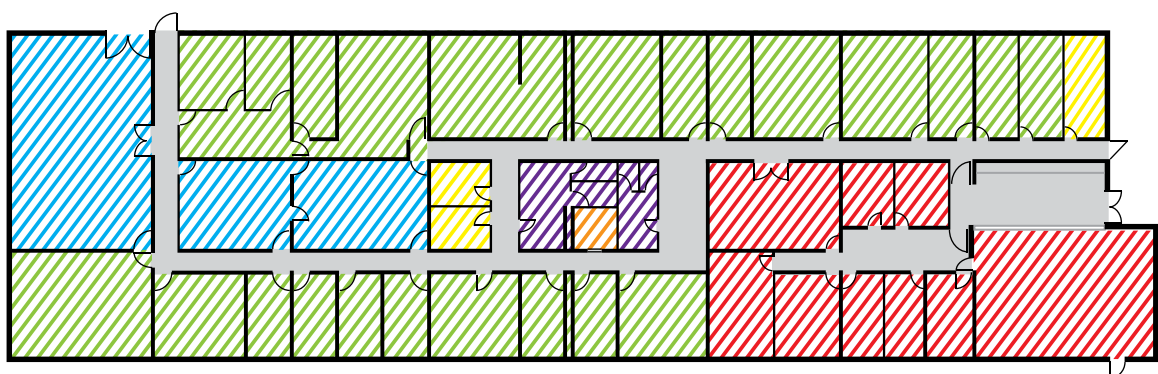


Plano 5: Zonas habitualmente de mayor congregación de personas.



- | | | |
|---|----------------------------------|----------------------------|
| 1. Administración / Registro de alumnos | 15. Cubículo | 29. L.A.C.A.D. |
| 2. Coordinación | 16. Cubículo | 30. L.A.C.A.D. |
| 3. Secretaría de vinculación con el medio | 17. Cubículo | 31. G.A.S.E.P. |
| 4. Secretaría académica | 18. Cubículo | 32. G.A.S.E.P. |
| 5. Vicedecanato | 19. Sala de servidores / Oficina | 33. Cubículo |
| 6. Decanato | 20. Sala de informática | 34. Cubículo |
| 7. Secretaría de posgrado e investigación | 21. Laboratorio de inglés | 35. Cubículo |
| 8. Secretaría técnica | 22. Sala de simulación | 36. Cubículo |
| 9. Sala de consejo | 23. Depósito | 37. Cubículo / Normas IRAM |
| 10. Cubículo | 24. Depósito | 38. Cubículo |
| 11. Cubículo | 25. Baño caballeros | 39. Cubículo |
| 12. Cubículo | 26. Cocina | 40. Cubículo |
| 13. Cubículo | 27. Baño damas | 41. Cubículo |
| 14. Cubículo | 28. L.A.C.A.D. | 42. Depósito |

Plano 6: Zonificación.

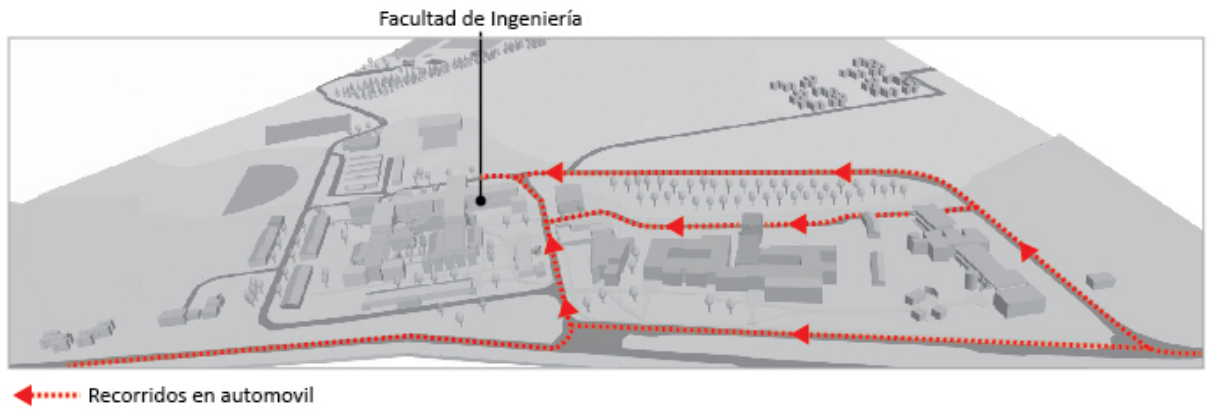


- | | | |
|------------------------------|-----------|----------|
| Administración y autoridades | Cocina | Pasillos |
| Cubículos y oficinas | Baños | |
| Laboratorios | Depósitos | |

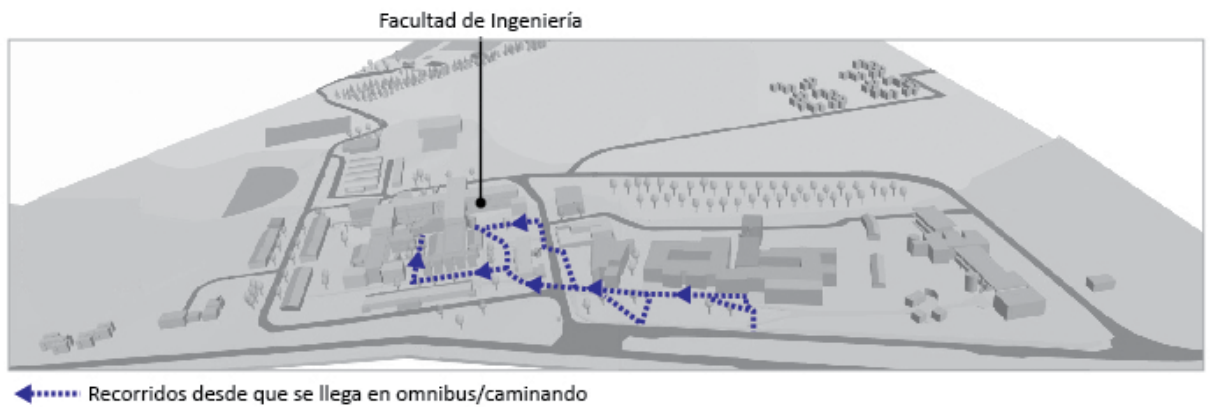
Plano 7: Especificación de cada sala.

Luego de observar e identificar todos estos datos; resultará conveniente analizar los recorridos que realizan los individuos dentro de la UNRC y de la Facultad.

1) UNRC:

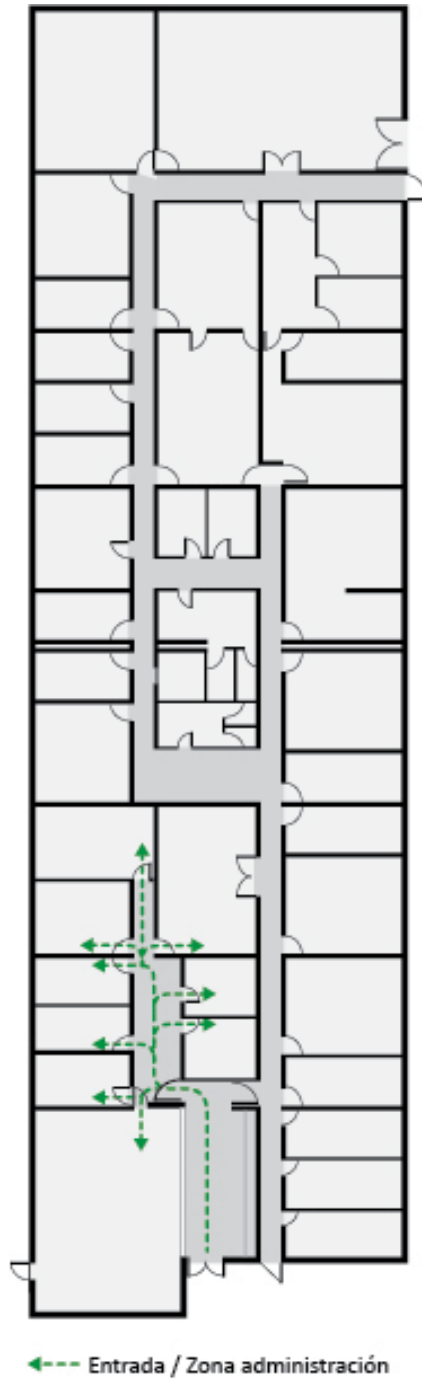


Croquis 4: Recorridos en automóvil Ingreso/Facultad.

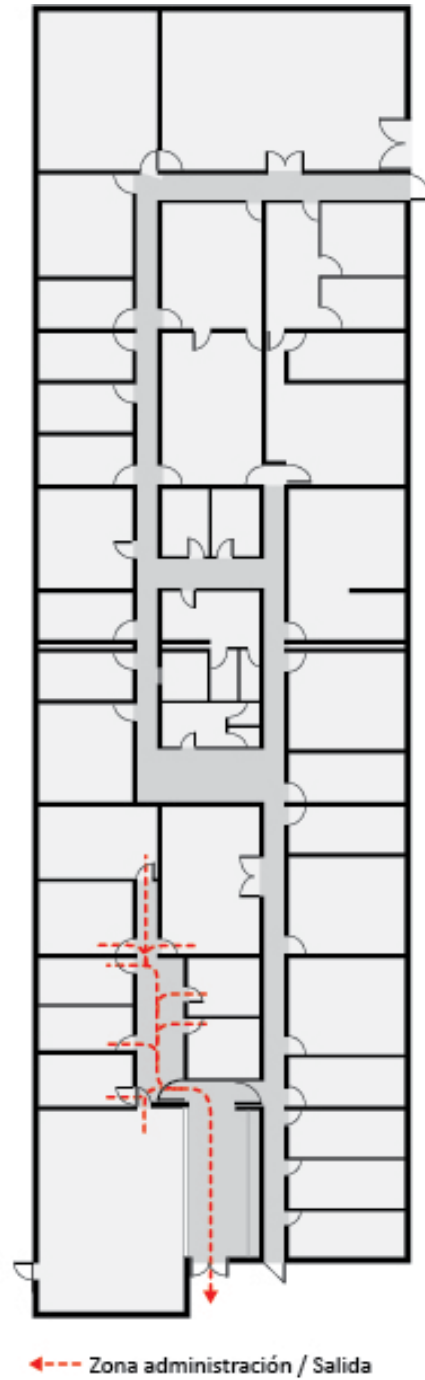


Croquis 5: Recorridos desde la parada de ómnibus hacia la Facultad.

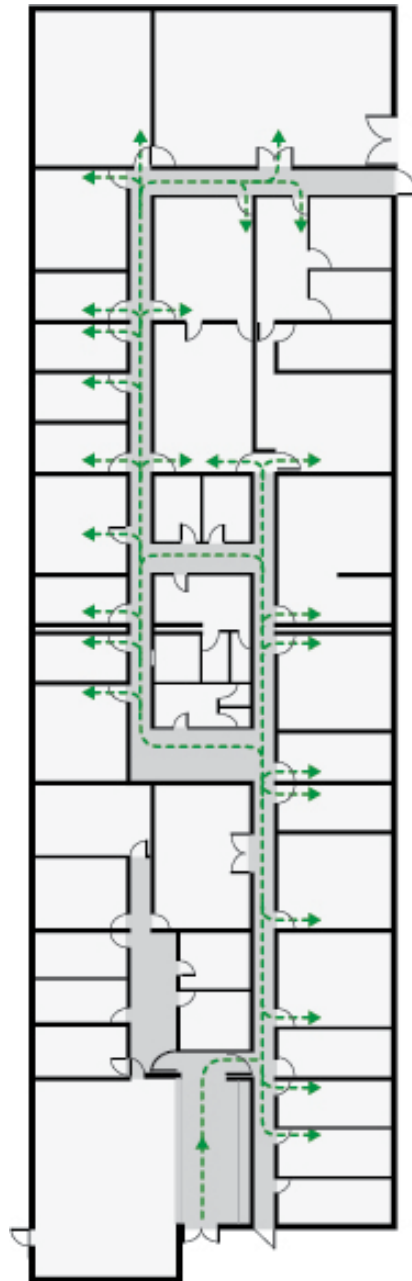
2) Facultad de Ingeniería:



*Plano 8: Recorridos
Entrada / Administración.*

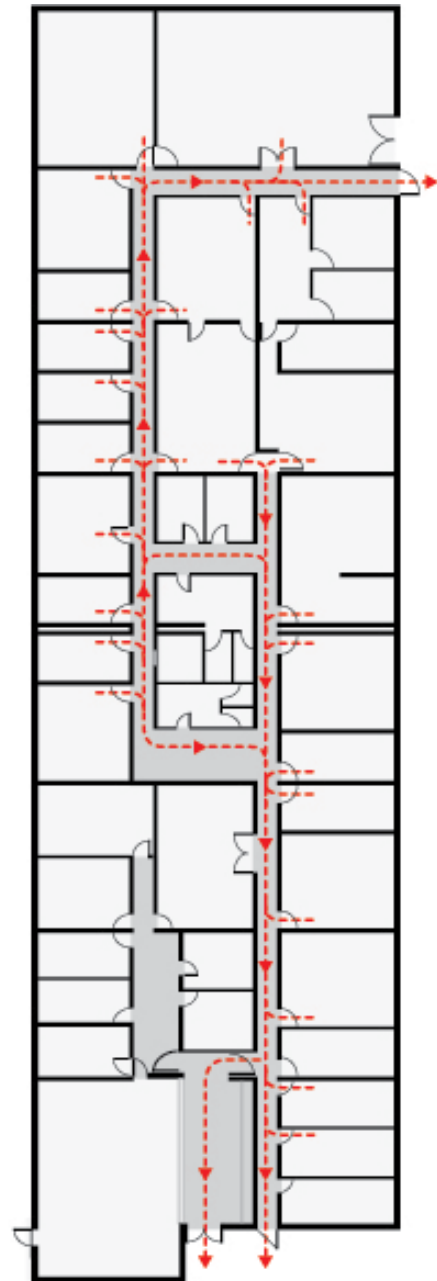


*Plano 9: Recorridos
Administración / Salida.*



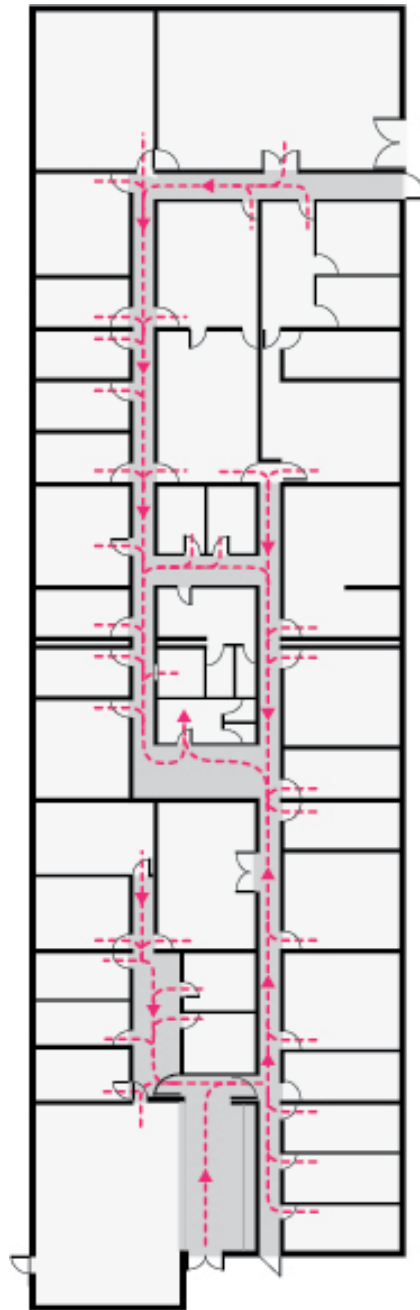
← - - - Recorrido hacia cubículos y laboratorios

*Plano 10: Recorridos
Entrada / Cubículos y Laboratorios.*



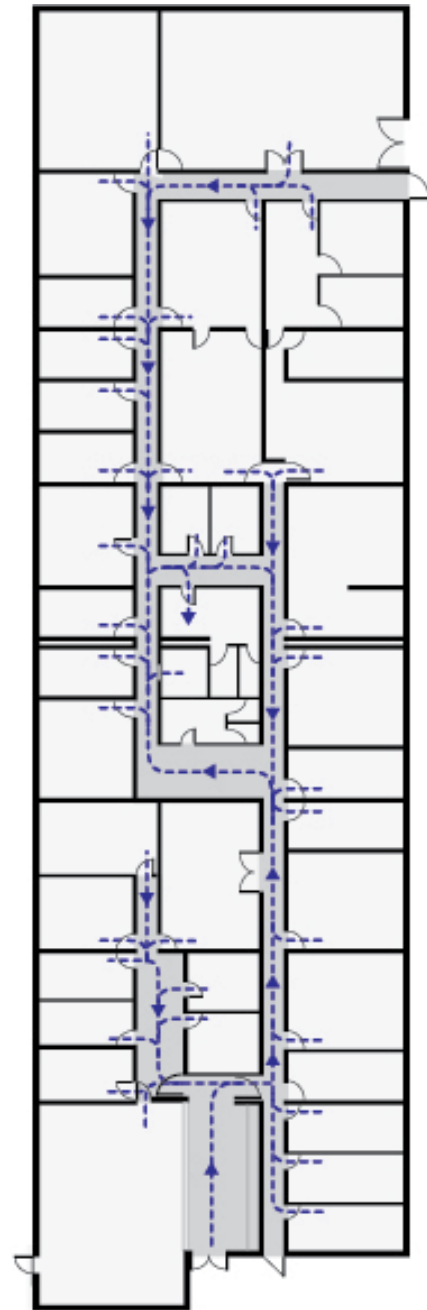
← - - - Recorridos de salida desde cubículos y laboratorios

*Plano 11: Recorridos
Cubículos y Laboratorios / Salida.*



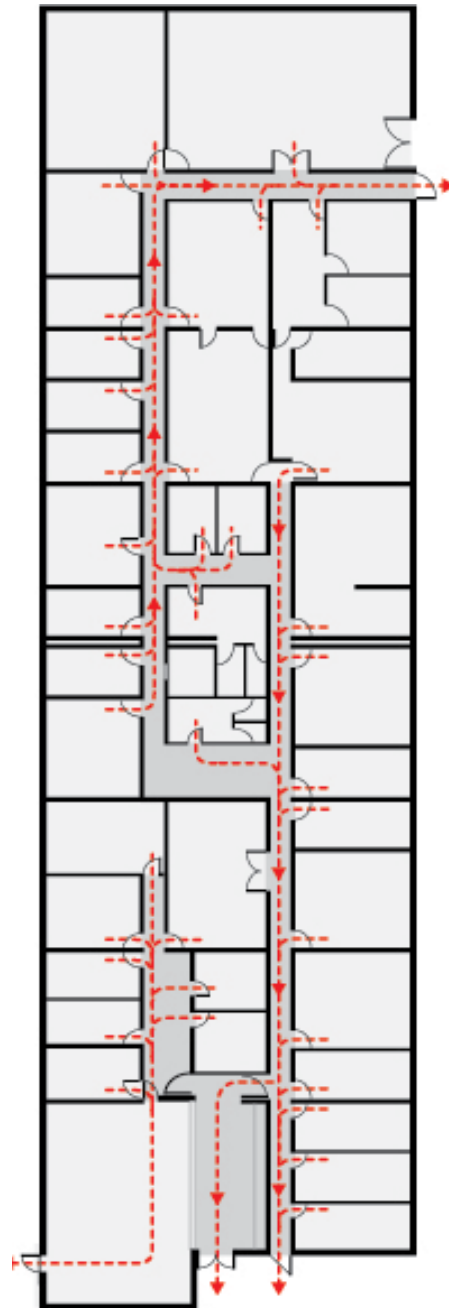
← - - - Recorrido hacia baño damas

*Plano 12: Recorridos
hacia baño de damas.*



← - - - Recorridos hacia baño caballeros

*Plano 13: Recorridos
hacia baño de caballeros.*



← - - - Recorridos óptimos hacia las salidas en caso de emergencias

Plano 14: Recorridos óptimos hacia las salidas en caso de emergencia.



Plano 15: Puntos dilemáticos y de posible confusión.

6.3.2. Registro fotográfico

1) UNRC:



1. Ingreso en automóvil.



2. Zona de estacionamientos.



3. Cruce de caminos.

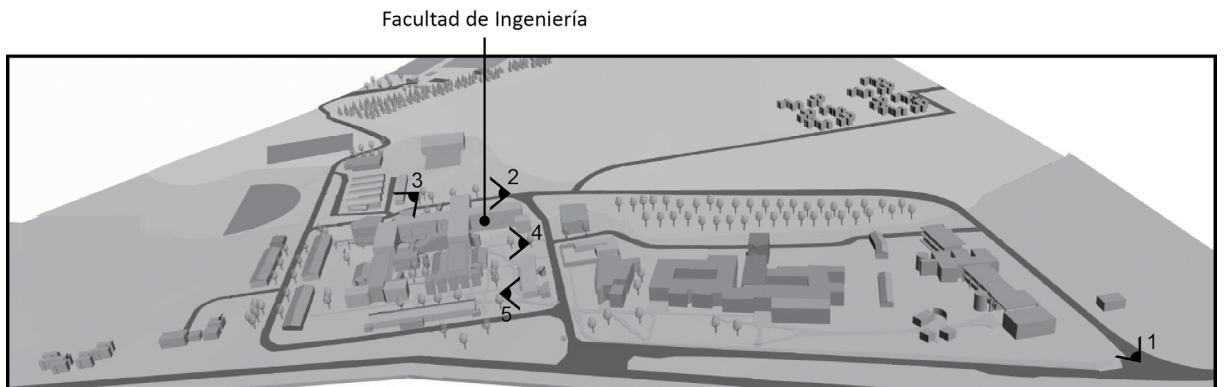


4. Zona de recorrido entre edificios.



5. Zona de recorrido entre edificios.

Referencias:



2) Facultad de Ingeniería:



1. Ingreso a la Facultad.



2. Señal registro de alumnos.



3. Computadoras de hall de ingreso.



4. Hall de ingreso.



5. Pasillo zona de administración.



6. Señal Secretaria de Vinculación.



7. Señal de Salida con luz de emergencia.



8. Pasillo a salida de emergencia.



9. Extintor y llaves de corte eléctrico.



10. Pasillo interno.



11. Señal identificativa de Sala de modelado.



12. Señal identificativa de Cubiculo 19.



13. Numeración hecha con corrector.



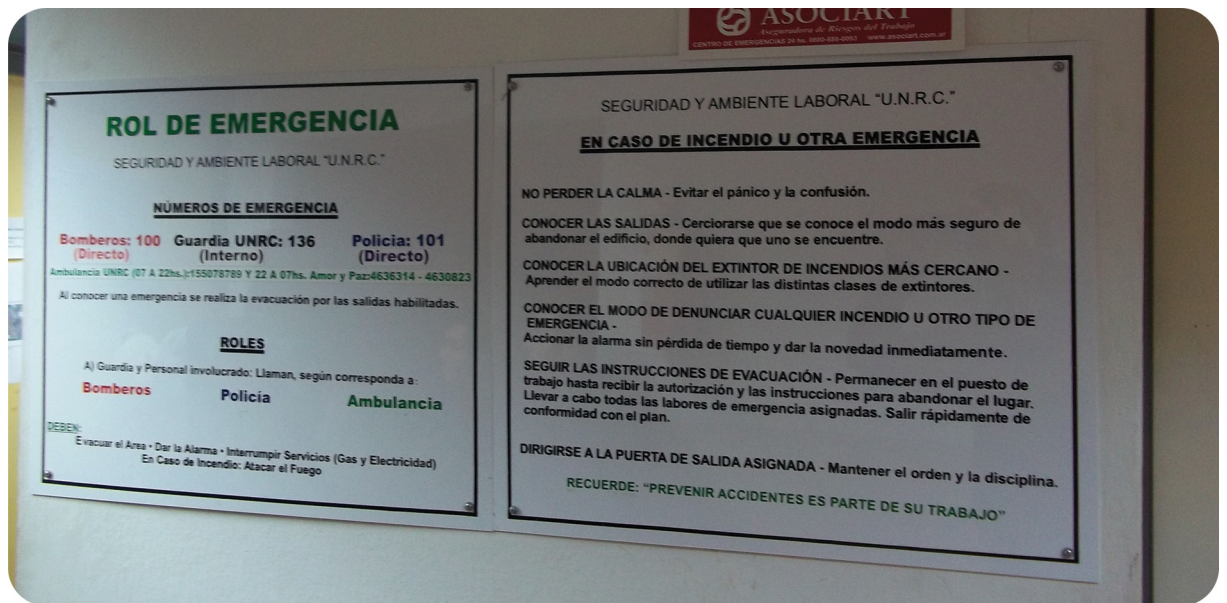
14. Señal identificativa de Laboratorio de Inglés.



15. Baño sin identificación alguna..

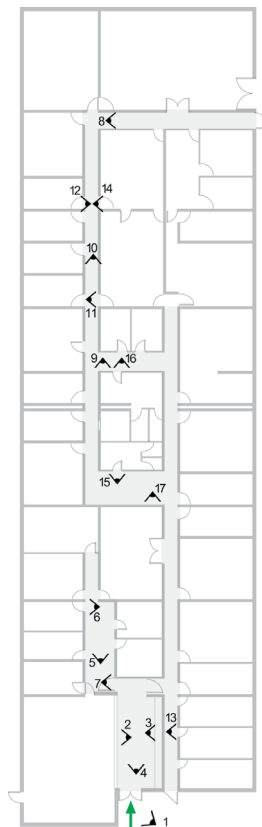


16. Señal identificativa de Baño de damas.



17. Señal de prevención.

Referencias:



6.3.3. Listado de palabras clave

Luego de las entrevistas, de la observación y de indagar sobre las actividades y carreras que se realizan bajo la supervisión de la Facultad; es importante hacer un listado de palabras clave que podrían utilizarse en las señales a realizarse. Lo mismo para la UNRC. Lo ideal es identificar el mayor número de palabras clave posible, más allá de que luego se utilicen o no en algún rotulo. Más adelante se definirá de qué manera aparecerán en la señales.

Listado Facultad:

1. *Cubículo*
2. *Sala de informática*

3. *Administración*
4. *Coordinación*
5. *Decanato*
6. *Registro de alumnos*
7. *Sala de consejo*
8. *Secretaría académica*
9. *Secretaría de posgrado e investigación*
10. *Secretaría de Vinculación con el medio*
11. *Secretaría Técnica*
12. *Vicedecanato*

13. *Baños damas / caballeros*
14. *Cocina*
15. *Depósito*

16. *Extintor*
17. *Tablero eléctrico*

18. *Prohibido fumar*

19. *Rol de emergencia*
20. *Salida / Salida de emergencia*

Listado UNRC:

1. *Anfiteatro*
2. *Aula Mayor*
3. *Pabellón*

4. *Biblioteca*
5. *Comedor*
6. *Salud*
7. *Secretaría Académica*
8. *Rectorado*

9. *Facultad de Agronomía y Veterinaria*
10. *Facultad de Ciencias Económicas*
11. *Facultad de Ciencias Exactas*
12. *Facultad de Ciencias Humanas*
13. *Facultad de Ingeniería*

14. *Parada ómnibus*
15. *Salida*

16. *Pileta*
17. *Residencias*

6.3.4. Tipos de público

Después de observar la circulación de personas por el Campus y sus edificios y de entrevistar a empleados de la Facultad, se conoce más sobre los destinatarios de las señales. En el predio universitario pueden distinguirse todos los tipos de público que plantea Sims (1991): un personal permanente ya habituado al entorno (empleados o estudiantes con cierto tiempo en la institución), personal transitorio (como pueden ser empleados contratados únicamente para una tarea específica), el público (donde pueden estar padres, visitantes, personas que concurren a un curso o una jornada, etc.), personal de entrega y recogidas (por ejemplo reposidores de materias primas necesarias para alguna tarea práctica) y personal de emergencias (aquellos que pudieran acudir en caso de presentarse una).

Otra clasificación es por la manera de ingresar en la Universidad. En este caso pueden distinguirse los que ingresan en automóvil de los que lo hacen luego de bajarse de un ómnibus y se desplazan caminando.

6.3.4. Condicionantes arquitectónicos

Al recorrer la UNRC y el edificio la Facultad de Ingeniería y observar su composición, su disposición y sus detalles, es posible enumerar cierta cantidad de características arquitectónicas que posiblemente pudiesen limitar o perjudicar el desarrollo de un sistema señalético. A saber:

1) UNRC:

- *Ingreso*: se puede ingresar en automóvil por cualquiera de las dos entradas señaladas en los croquis expuestos anteriormente. Además, en cada una de las dos paradas de ómnibus existen entradas más pequeñas.

- *Disposición irregular*: todas sus dependencias (Facultades,

laboratorios, biblioteca, etc.) se han ido ubicando a medida que la UNRC creció, por lo que su ubicación no responde a un criterio de organización particular.

- *Construcciones de varios niveles*: Algunas edificaciones cuentan con varios pisos.

2) Facultad de Ingeniería:

- *Ingreso*: la edificación presenta una única entrada (posee salidas de emergencia pero por ellas solo se puede salir, puesto que se abren sólo desde el interior).

- *Disposición variable*: dentro del edificio se han generado cambios en la disposición de los cubículos, de las oficinas y los laboratorios. Tal es así que el plano donde se señalan las salidas de emergencia, que se encuentra en el hall de entrada, no está actualizado. Esto se debe a que en diversas áreas han derribado paredes y realizado modificaciones. Es más, posiblemente en un futuro estos cambios sigan existiendo a la par de la evolución de la Facultad.

- *Pasillos*: los corredores por los que se realizan los desplazamientos dentro de la Facultad son, en general, angostos. La mayoría de los mismos miden aproximadamente 1,20 ms. de ancho, por lo que difícilmente quepan dos personas paradas o desplazándose una al lado de la otra. Sólo en dos sectores los pasillos se ensanchan: esto es frente al baño de damas y frente al baño de caballeros.

- *Techos*: se observa que la altura de los techos de la edificación no se mantiene constante. Puede distinguirse a simple vista que en la zona de hall de entrada y de administración y autoridades que el techo es más alto que en los pasillos que recorren el área de cubículos, oficinas y laboratorios. En referencia a la segunda zona mencionada, los techos se encuentran a una altura que se percibe como baja. Esto responde a que se encuentran a aproximadamente 2,20 metros.

- *Paredes*: no todas las paredes de los cubículos, oficinas y laboratorios son de ladrillo. En ciertos casos son de vidrio o de durlock.

- *Iluminación natural*: la gran mayoría de sus salas tienen ventanales por los que ingresa luz natural. Por su parte, en el área de pasillos no existe ninguna entrada de iluminación exterior.

6.3.5. **Condicionantes ambientales**

Del mismo modo que se apuntaron distintos condicionantes a nivel arquitectónico, se puede establecer ciertas características ambientales que pudiesen ser condicionantes.

1) UNRC:

- *Colores*: no existe uniformidad en los colores con los que están pintados los edificios.

- *Iluminación*: cuando la luz del Sol cede, existe un sistema de iluminación. Aunque este no alcanza todos los sectores del campus.

- *Naturaleza*: en el campus predominan los árboles, incluso las zonas de estacionamiento están repletas de los mismos.

2) Facultad de Ingeniería:

- *Colores*: dentro de la Facultad y de sus distintas zonas vemos combinaciones de colores muy diferentes. El sector de hall de entrada y el de administración y autoridades presenta una combinación de colores en la que predomina el blanco, con detalles verdes y la presencia de la madera en el mobiliario.

Por otra parte, en la zona de cubículos y laboratorios se presentan las paredes pintadas en combinación de blanco y beige.

En cuanto a las puertas, los colores son variados. Seguramente al modificar las salas e instalar puertas nuevas no se observó el hecho de mantener un mismo color para todas ellas.

- *Iluminación*: como se dijo previamente, la zona de pasillos y la mayor parte sobre la que se va a actuar en este proyecto está iluminada artificialmente. Esta iluminación se mantiene desde el inicio de actividades a las 7 de la mañana hasta el cierre a las 8 de la noche.

- *Decoración*: no presenta decoración excepto por la zona de pasillo del sector donde se encuentran las autoridades, aunque incluso aquí es escasa.

- *Afiches publicitarios e informativos*: se puede observar al recorrer la Facultad que las paredes y puertas presentan afiches u hojas pegadas. Estos elementos pueden aparecer publicitando eventos o publicando notas u horarios de los profesores en sus cubículos.

- *Tubos de respiración*: en determinados sectores puede observarse la presencia en el techo de tubos de respiración de unos 30 centímetros, lo que disminuye un tanto el espacio. Incluso en algunos de ellos se han pegado carteles o señales informando que en esa zona se encuentra determinada oficina.

6.3.6. Normas gráficas preexistentes

En primera instancia la entrevista con Mariana Girardi dejó claro que no existía un manual de normas de uso de los símbolos de la UNRC o un manual señalético previo. Sin embargo, como se explicó luego, existe un proyecto que próximamente será aprobado en el que se rediseña el isologotipo de la institución y se especifican sus usos correctos.

6.3.7. Equivalencia icónica de palabras clave

Teniendo en cuenta que la gran mayoría de los conceptos que se trasladarán a las señales son perfectamente inteligibles mediante el uso de texto o excesivamente complejas para reducirlos a un símbolo, se indagó sobre las expresiones que a priori se planea que lleven pictograma. Se realizó una investigación a fin de encontrar diversas formas de representar estos conceptos. De esta manera se optará por seleccionar un tipo de pictograma conocido o diseñar un sistema de pictogramas propio para cada señal.

A continuación se observan los diferentes pictogramas encontrados para cada concepto.

Baños	Cocina	Información	Extintor	No fumar	Electricidad	Depósito
						
						
						
						
						

6.3.8. Diagnóstico

Habiendo realizado todas las tareas previstas a fin de recolectar toda la información posible, se puede realizar ahora un diagnóstico sobre sus aspectos destacados.

Puede distinguirse entre aspectos positivos o negativos (entendiendo “negativos” como aspectos que pueden dificultar el desarrollo del sistema de señales).

Los aspectos positivos son:

1) UNRC:

- El campus ofrece multiplicidad de opciones en cuanto a lugares donde colocar señales.

- En el caso de los transeúntes que se desplazan caminando, los senderos o caminos facilitan la señalización, ya que demarcan el territorio y las personas se mueven por ellos y no dispersas.

2) Facultad de Ingeniería:

- El hecho de que haya una sola entrada principal resulta bueno en el sentido en que se reducen las posibilidades de confusión a sólo una. Es mucho más complicado organizar la señalética de un edificio con múltiples ingresos.

- La iluminación artificial es buena y está encendida durante todo el día. Esto garantiza condiciones de visibilidad óptimas sin correr riesgo de que las señales queden en la penumbra.

- La Facultad cuenta con una línea central de electricidad que alimenta luces de emergencia. Estas, a su vez, se encuentran cercanas a las señales que indican la ubicación de las salidas de emergencia. Todo ello garantiza la visibilidad de estas señales (incluso en caso de emergencia).

- A pesar de que las señales no se relacionan entre sí en cuanto a sus características morfológicas, muchas de las que son identificativas comunican correctamente el lugar puntual.

Por otra parte, los aspectos negativos son:

1) UNRC:

- Se ha ido señalizando ciertas áreas a medida que la universidad fue creciendo. Por este motivo las señales no tienen relación en cuanto a sus características.

- Algunas de las señales están en mal estado y perdieron claridad en cuanto a comunicación por este motivo.

2) Facultad de Ingeniería:

- No existe relación ni coherencia entre las señales existentes. Coexisten dentro de la Facultad un gran número de señales y prácticamente entre ninguna de ellas existe un parecido o una relación de semejanza. Se ven desde marcos

de puertas numerados con corrector líquido para tinta hasta carteles hechos en computadora e incluso puertas señaladas con escritura a mano en lápiz negro.

- Algunas señales se encuentran deterioradas por su precaria o improvisada confección.

- Existen lugares dentro del edificio que ni siquiera tienen una señal que los identifique. Por ejemplo: la cocina y el baño de hombres.

- La distribución y numeración de los cubículos no es clara, al punto que varios de los cubículos tienen el mismo número.

- Los cambios en la disposición de los cubículos o de las cátedras dentro de ellos pueden resultar inconvenientes para desarrollar un sistema señalético. Aunque esto excede la responsabilidad de la tarea de diseño, puede resultar condicionante.

- Los pasillos son, en general, demasiado angostos. Como se dijo anteriormente no caben dos personas una al lado de la otra desplazándose por ellos. Esto reduce las posibilidades de aplicar señales en bandera, lo que condiciona el diseño.

- Los techos están muy bajos, por lo que se reduce la posibilidad de colocar señales que desciendan desde ellos.

- No todas las paredes son de material. En algunos casos se ha subdividido las aulas con paredes de durlock e incluso de vidrio. Esto se traduce en dificultades a la hora de fijar señales en estas superficies.

- Los colores no responden a un criterio sistemático. Un área tiene paredes blancas con detalles verdes y la otra tiene paredes pintadas mitad blanco y mitad beige. Además, en esta última área las puertas no son todas del mismo color.

- En algunos casos, tanto las paredes como las puertas contienen afiches de eventos u hojas que dejan los profesores con calificaciones. Esto genera una sobrecarga de información.

Por otra parte, se puede definir que las personas que llegan a la UNRC en automóvil necesitarán señales direccionales en los márgenes de los caminos internos del Campus que les indiquen hacia dónde deben dirigirse para llegar a las diferentes dependencias, mientras que aquellos que arriben en ómnibus y se desplacen caminando necesitarán otro tipo de señal direccional que los oriente a lo largo del trayecto que realicen.

Por último, se desprende de lo analizado previamente que es necesario señalar los sectores marcados como puntos dilemáticos de la Facultad, para evitar confusiones en los recorridos y agilizar tiempos de desplazamiento.

6.3.9. Problemas, soluciones y estrategia

	<i>Problemas</i>	<i>Soluciones</i>	<i>Estrategia</i>
UNRC	<ul style="list-style-type: none"> - Escasas señales que ayuden a encontrar las dependencias en la mayoría del campus. - Señales de diferentes formatos y características (sin relación morfológica). - Rótulos de diferentes materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Unificar características de las señales en cuanto a materiales y diseño. - Desarrollar señales orientadoras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar la información en los distintos tipos de señal mencionados (orientadoras, direccionales, informativas, identificativas, reguladoras). - Establecer las características morfológicas de cada tipo de señal. - Jerarquizar la información y evitar la redundancia de la misma en las señales.
FACULTAD	<ul style="list-style-type: none"> - Visibilidad dificultosa de señales. - Señales improvisadas. - No existe coherencia formal entre las señales. - Algunos cubículos están señalizados con el nombre del grupo o laboratorio que allí funciona, en lugar de con su número correspondiente. - Rótulos de diferentes materiales. - Falta de señales de ciertos servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Unificar características de las señales en cuanto a materiales y diseño. - Utilizar la nomenclatura correcta de cada lugar. - Colocar la señal identificativa correspondiente a todas las dependencias de la Facultad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar un programa cuyas partes se complementen, que partan de los lineamientos generales para aplicarse a cada caso particular, y que además pueda responder a futuros cambios o inconvenientes que pudiesen surgir.

6.4. Planeación del diseño

En esta fase se toma la estrategia y se la traduce en decisiones de diseño. En otras palabras, se toman decisiones sobre las características que tendrán los sistemas de señales a desarrollarse y las señales en particular.

6.4.1. Diferenciación de tipos de señales

En este caso se diferencia entre las señales que irán dentro de la Facultad y las señales que se colocarán en el campus de la UNRC.

Teniendo en cuenta la estrategia y los datos recabados, se tomaron una serie de decisiones de acuerdo a cada tipo de señal:

Respecto a las señales interiores:

- **Orientadoras:** Se diseñará el panel orientador que irá en el hall de entrada.

- **Direccionales:** Se dividirán en aquellas que indiquen las salidas y las que señalen más de un lugar.

- **Identificativas:** Se diseñarán 5 tipos. El primero de ellos, para las que no lleven pictograma. El segundo, para aquellas que sí lo lleven. Un tercero para identificaciones secundarias. Por ejemplo, en un cubículo funciona el Grupo de Análisis de Sistemas Eléctricos de Potencia. Este tipo de señal identificará estos grupos y servirá como complemento de la que indica el número de cubículo de ese lugar. Además un cuarto tipo, igual que el segundo pero con diferente forma de aplicación. Por último, se diseñará la señal identificativa del ingreso a la Facultad.

- **Reguladoras:** Se aplicará en principio a la señal “prohibido fumar”.

- **Informativas:** Serán de distintos tipos: una de ellas es de carácter obligatorio, la de Rol de emergencia. Se adecuará su diseño de información al programa para mantener relación con las demás señales. Otra de las señales a diseñar es la del Esquema de evacuación.

Respecto a las exteriores:

- **Direccionales:** Servirán de utilidad tanto a peatones como a quienes se desplacen en automóvil.

- **Identificativas:** Se diseñará la señal identificativa que estará en la entrada a la Universidad.

6.4.2. Selección de tipografía

La fuente tipográfica seleccionada es la Myriad Pro. Esto responde a la intención de mantener una lógica con lo planteado en manual del nuevo isologotipo de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Sus variables son:

Regular: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 0123456789
 ¡ ! ¿ ? " # \$ % & / () = + -

Itálica: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 0123456789
 ¡ ! ¿ ? " # \$ % & / () = + -

Negrita: **ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789
¡ ! ¿ ? " # \$ % & / () = + -

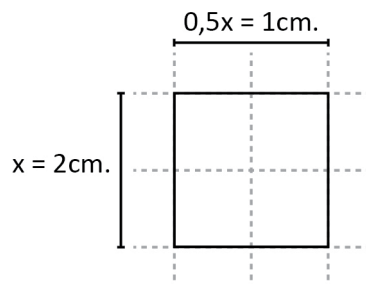
6.4.3. Selección de pictogramas

Las señales que serán acompañadas por un pictograma son: baño damas, baño caballeros, extintor, tablero de electricidad, cocina, prohibido fumar, registro de alumnos y rol de emergencia. Las dos últimas llevarán el pictograma referente al concepto de "información".

Los pictogramas se diseñarán en la siguiente etapa del proceso.

6.4.4. Módulo compositivo

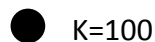
Se estableció un módulo de composición de forma cuadrada, con 2 cm. de lado. Este módulo servirá para establecer la disposición de los elementos dentro de las señales.



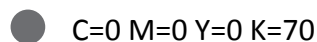
6.4.5. Gama cromática

Para definir los colores se utilizó como premisa el hecho de generar señales sobrias, que cumplan su función sin distracciones y que puedan distinguirse en los diversos entornos que ofrece el campus universitario (cada uno con sus diferentes características).

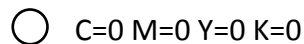
El color de la cabecera de las señales será el negro, puesto que es el de mayor contraste con los colores que se encuentran en todo el campus universitario.



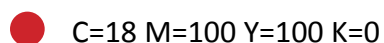
El espacio donde se encontrará la información principal de las señales será gris.



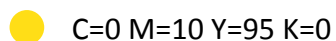
El color de los pictogramas y las tipografías en las señales será blanco (excepto la tipografía de la señal del tablero eléctrico o parte del texto del Rol de emergencia).



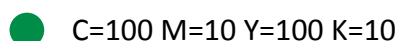
Para las señales de los extintores, el color de fondo será rojo (norma IRAM 10005, Parte 1)



La señal del tablero de electricidad será de color amarillo (como indica la norma IRAM 10005, Parte 1).



La señal de salida llevará de color verde:



Se utilizarán también los colores para identificar a cada facultad que fueron previstos en el Manual del nuevo isologotipo de la Universidad.

6.4.6. Nomenclaturas

Se seleccionaron los nombres de las diferentes locaciones, servicios y restricciones que se utilizarán en las señales.

1) UNRC:

Nombre	En direccional
Anfiteatro	Anfiteatro
Aula Mayor	Aula Mayor
Biblioteca	Biblioteca
Comedor	Comedor
Facultad de Agronomía y Veterinaria	Agronomía y Vet.
Facultad de Ciencias Económicas	Cs. Económicas
Facultad de Ciencias Exactas	Cs. Exactas
Facultad de Ciencias Humanas	Cs. Humanas
Facultad de Ingeniería	Ingeniería
Pabellón	Pabellón
Parada de Ómnibus	Parada de Ómnibus
Pileta	Pileta
Rectorado	Rectorado
Residencias	Residencias
Salida	Salida
Salud	Salud
Secretaría Académica	Sec. Académica

2) Facultad de Ingeniería:

Nombre	En indicador	En direccional
Administración	Administración	Administración
Baños Damas	Damas	
Baños Caballeros	Caballeros	Baños
Cocina	Cocina	Cocina
Depósito	Depósito	Depósito
Extintor	Extintor	-
Registro de Alumnos	Registro de Alumnos	-
Sala de Informática	Sala de Informática	Sala de Informática
Salida	Salida	Salida
Tablero Eléctrico	Tablero Eléctrico	-
Coordinación	Coordinación	
Decanato	Decanato	
Sala de consejo	Sala de consejo	
Secretaría académica	Secretaría académica	Autoridades
Secretaría de Posgrado e Investigación	Sec. de Posgrado e Investigación	
Secretaría de Vinculación con el medio	Sec. de Vinculación con el medio	
Secretaría Técnica	Secretaría Técnica	
Vicedecanato	Vicedecanato	

6.5. Diseño

Terminada la estrategia se procede a la fase donde se aplican las directivas anteriormente mencionadas y se realiza la búsqueda creativa de las soluciones a los problemas planteados en forma de señales

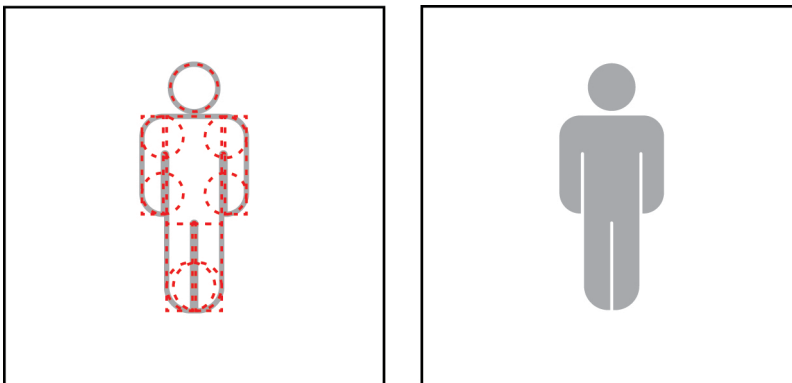
6.5.1. Concepto base

Como se mencionó previamente, luego de conocer la Universidad y la Facultad de Ingeniería e indagar sobre sus características e historia se destaca que ambas son entes serios. Además, buscan la calidad en su accionar y sus servicios, respetando su historia pero manteniéndose abiertos a la posibilidad de crecer, de mejorar, de adaptarse. Teniendo en cuenta estos aspectos de la organización, se puede aplicar como conceptos base del diseño: la sobriedad (como bien merece un lugar con el prestigio de la UNRC), la prolijidad (respetando la búsqueda de calidad que pregona), y la versatilidad (representando la capacidad de adaptación de toda la institución).

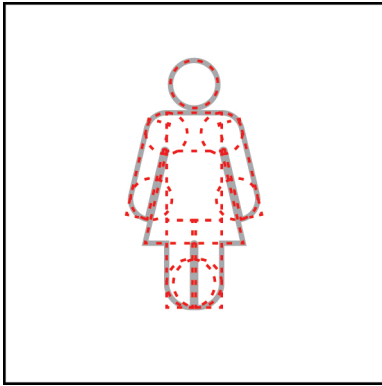
Lógicamente estos conceptos no brindan una base tangible desde lo visual, una forma, un signo; pero sientan las premisas que regirán las decisiones sobre las que se fundamente la creación de las señales y los pictogramas.

6.5.2. Desarrollo de pictogramas

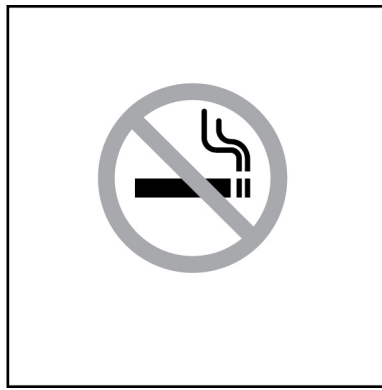
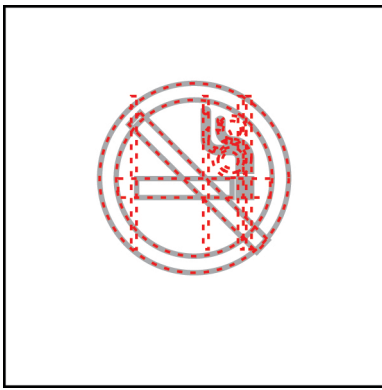
Teniendo conocimiento sobre las distintas maneras de resolver comunicaciones con pictogramas, se procede a diseñar en base a esto, aquellos que se utilizarán en las señales del programa. Estos son en primera instancia y como se dijo previamente: baño damas, baño caballeros, tablero de electricidad, extintor, cocina, información y prohibido fumar.



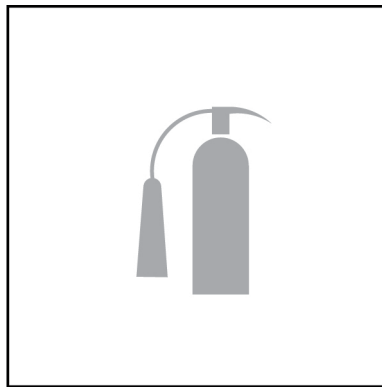
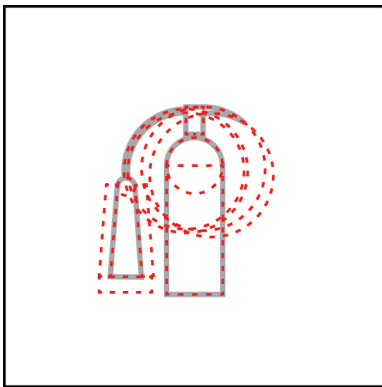
Pictograma Baño de Caballeros.



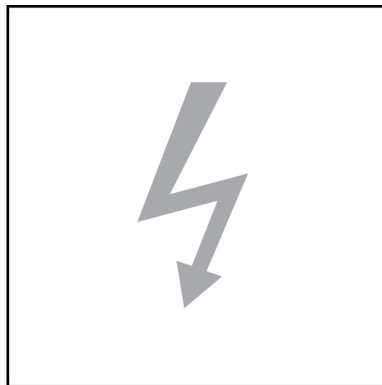
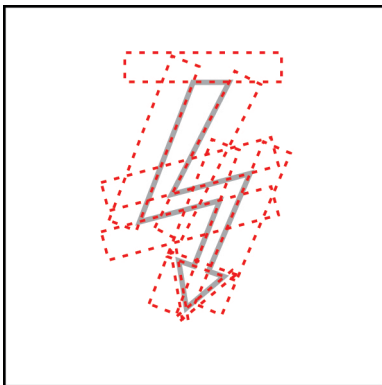
Pictograma Baño de Damas.



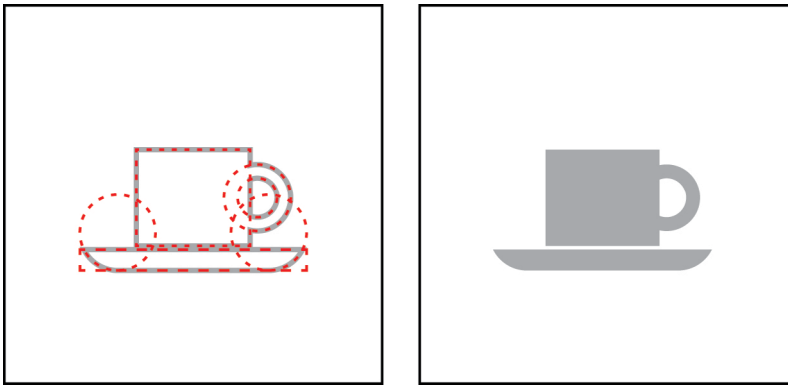
Pictograma Prohibido Fumar.



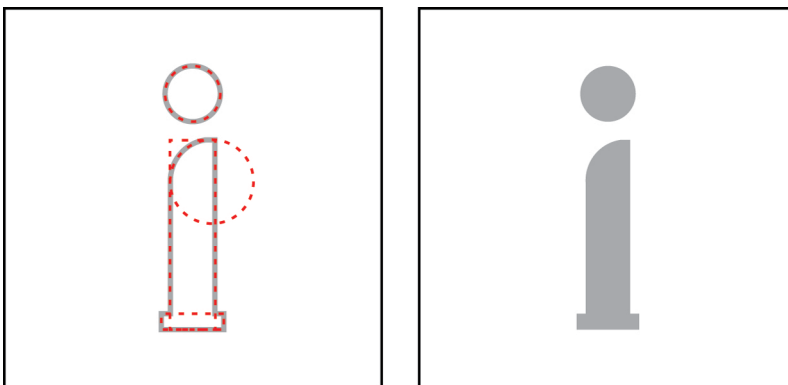
Pictograma Extintores.



Pictograma Electricidad.



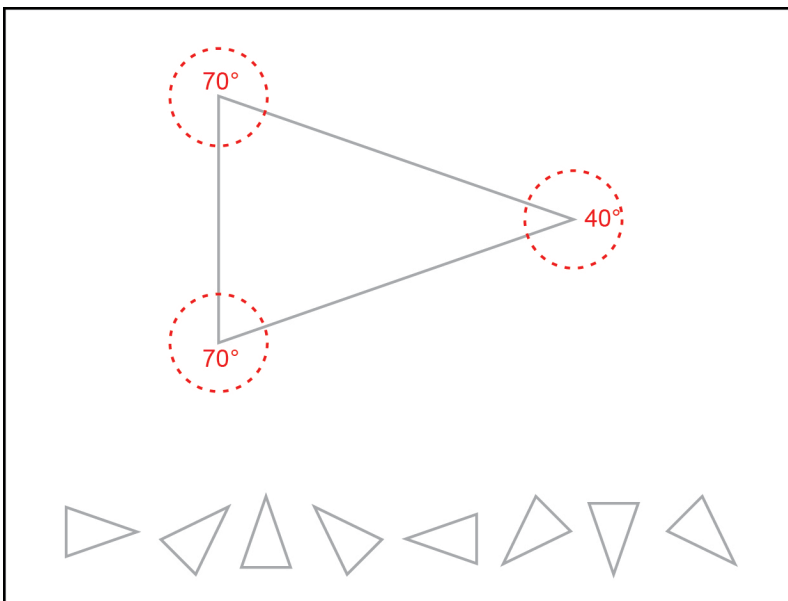
Pictograma Cocina.



Pictograma Información.

6.5.3. Desarrollo de flechas

Se diseñaron las flechas utilizando como figura geométrica principal el triángulo. La flecha se compone de un isósceles de ángulos agudos. Dos de ellos de 70° y el que indica la dirección de 40° .

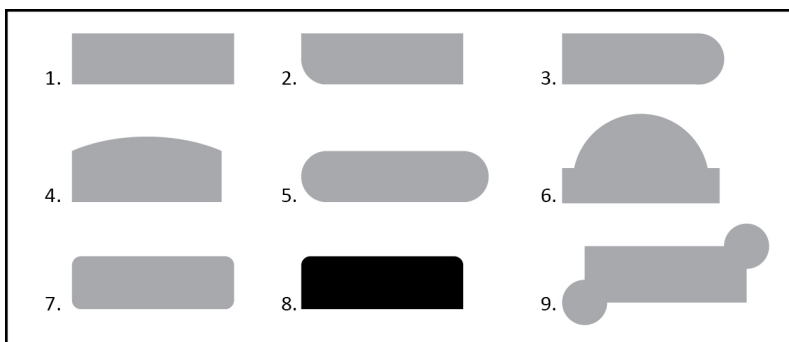


6.5.4. Diseño de señales

Como se mencionó al hacer referencia a los conceptos base del programa, se buscó diseñar señales que respeten la idea de sobriedad, prolijidad y versatilidad, aunque siempre teniendo en cuenta cuestiones que tienen que ver con la estética de las señales y su capacidad de cumplir su función.

Inicialmente se realizaron bocetos combinando estas formas para lograr diferentes resultados a fin de dar con la opción que mejor se adapte a lo requerido.

De este modo surgieron diferentes opciones en cuanto a la morfología de las señales.



De ellas se seleccionó la número 8 por diversos motivos: se considera que su forma simétrica le otorga el carácter sobrio que se busca, así como también conforma una figura prolija. Además, dentro de la rigidez que le otorga dicha simetría, el hecho de que sus terminaciones superiores sean redondeadas le brinda un aspecto atractivo y eso colabora a su identificación. Por último, esta misma característica le da un carácter de flexibilidad, de cambio, congruente con la idea de versatilidad y adaptabilidad. En síntesis, es una figura seria y atractiva que brinda muchas posibilidades de diseño.

Habiendo seleccionado la figura principal sobre la que se basarán las señales se pasó al diseño de cada una de las mismas, las cuales se enumeraron en la fase Planeación del diseño.

Para ello se tendrá en cuenta que, a fin de darle pertenencia e identidad al programa, se buscará que todas las señales contengan el isotipo o el isologotipo de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

• Señal identificativa sin pictograma

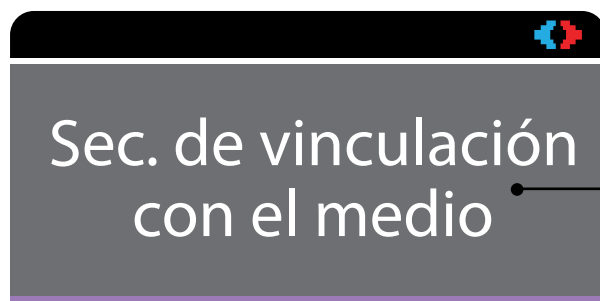
La cabecera y el contenido se separan por una línea blanca, a fin de dotar a la señal de prolijidad y mayor orden informativo.

La cabecera refuerza la pertenencia a la UNRC mediante la utilización del isotipo de la guarda pampa.



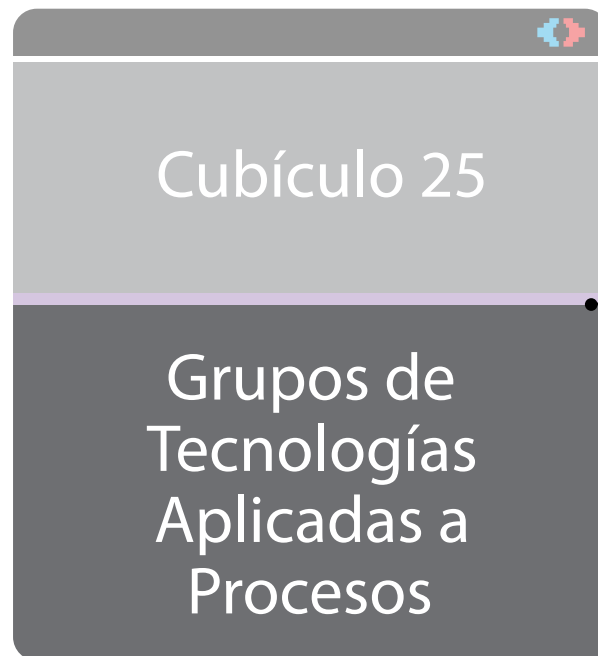
La nomenclatura se ubica centrada lateral y verticalmente en referencia al rectángulo que la contiene (el gris).

El color situado en la parte inferior alude a que la señal forma parte de la Facultad de Ingeniería. A la vez, separa la señal de la identificativa secundaria correspondiente. Este color será diferente en las demás facultades.



Las nomenclaturas de dos líneas se sitúan centradas de la misma manera que las de una línea. En estos casos el texto lleva justificado centrado.

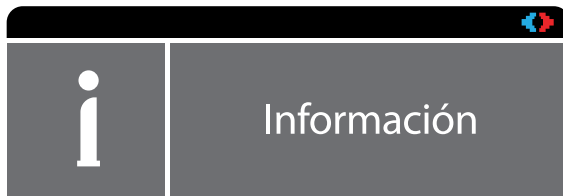
- Señal identificativa secundaria



Se coloca inmediatamente debajo (sin mediar distancia) y su alto depende de la cantidad de líneas que se necesiten para la nomenclatura.

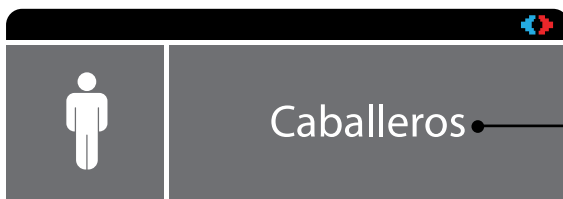
Los vértices inferiores serán redondeados de igual manera que los superiores de la señal primaria. De esta manera se refuerza la complementariedad entre ambas.

• Señal identificativa con pictograma



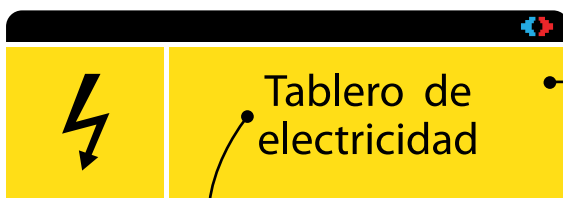
Como se observa, las señales mantienen coherencia formal y estética con las primarias que no llevan pictograma.

Las secciones (cabecera, pictograma y nomenclatura) se encuentran separadas de la misma manera que en las identificativas primarias.



El texto conserva las características de las señales identificativas primarias.

Para facilitar su identificación y captación se establece que el color de la señal del extintor sea rojo.



Del mismo modo, y por convención, la señal de tablero eléctrico es de color amarillo (se especifica en el manual).

Para contrastar mejor con el fondo amarillo, el texto y pictograma de esta señal serán de color negro.

• Señal reguladora: Prohibido fumar



Se suprime la cabecera, por ser una señal pequeña.
Por el contrario, se mantienen los vértices redondeados.

El pictograma se ubica exactamente en el centro de la señal.

• Señal direccional interior



La cabecera es de mayor tamaño, puesto que la señal también es más grande.

Se mantienen las separaciones entre secciones para mayor claridad.

Tanto el texto como las flechas se centran en relación a los extremos superior e inferior de su sección.

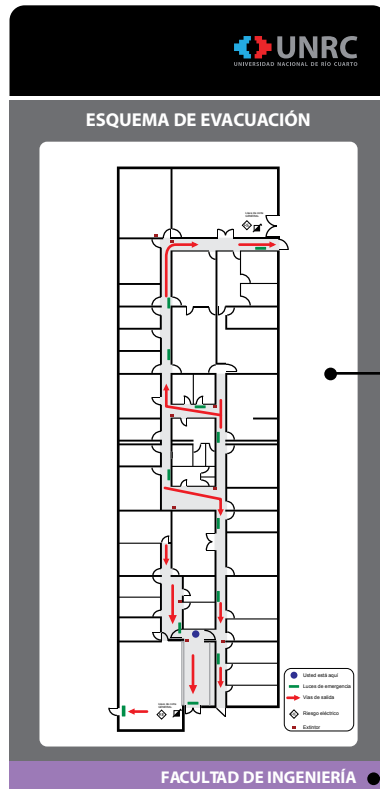
El alto de la señal dependerá de la cantidad de lugares a indicar.

Al pie con el color de la Facultad se añade el nombre, ya que el tamaño lo permite y se refuerza la pertenencia de este modo.



De necesitar dos líneas, se prevé que mantengan la distancia respecto a las líneas separadoras y se centra la flecha respecto a la primera línea..

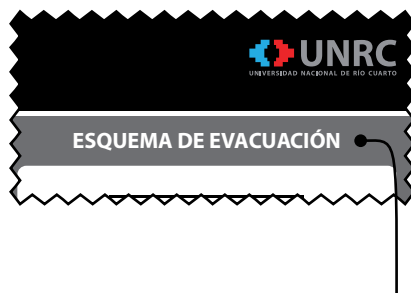
• Informativa: Esquema de evacuación



Se mantiene el detalle de la línea blanca para separar la cabecera del contenido.

Los planos de estas señales se posan sobre un rectángulo de color blanco y esquinas redondeadas. El color brinda mayor posibilidad de presentar la información de manera más clara.

Al igual que la cabecera, el pie es de mayor tamaño y, del mismo modo que en las direccionales interiores, lleva el nombre de la Facultad correspondiente en él.



Como es una señal de un buen tamaño, puesto que debe ser vista fácilmente, se decide que la cabecera sea mayor a las ya vistas y que además en ella se encuentre el isologotipo completo de la Universidad.

El título de la señal se presenta en mayúsculas a fin de dotarlo de la jerarquía que tiene la señal de un plan de evacuación.

• Orientadora: Panel con plano de la facultad



• Se mantiene la cabecera grande con el isologo de la UNRC.

• La zona de contenido es del color gris utilizado en las señales identificativas y se mantiene la utilización de un rectángulo blanco para el plano. A su vez, las referencias serán en texto de color blanco.

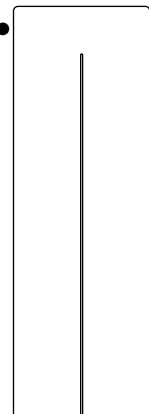
• También se mantiene el pie con el nombre de la Facultad.

• El panel se extiende hasta el suelo. El color de la parte inferior es negro para contrastar con los distintos fondos posibles y evitar posibles golpes o choques con el panel.

Vista lateral.



Vista posterior.



• Informativa: Rol de emergencia

La utilización de dos colores para el texto se debe a la necesidad de jerarquizar algunos y no convertir la señal en algo monótono y cansador..

El título "Rol de emergencia" se sitúa en la cabecera para poder darle un gran tamaño, necesario para llamar la atención. Esto porque es una señal de suma importancia.

Se mantiene la presencia de la UNRC en la cabecera, tal y como en las demás señales de gran tamaño.

ROL DE EMERGENCIA 

NÚMEROS TELEFÓNICOS
Bomberos: 100 (Directo)
Guardia UNRC: 136 (interno)
Policia: 101 (directo)

Ambulancia UNRC (07 a 22 hs.): 155078789 y 22 a 07 hs. Amor y Paz: 4636314 - 4630823

Ante una emergencia el personal debe:
 - Dar la alarma.
 - Interrumpir servicios de gas y electricidad.
 - Evacuar el área por salidas habilitadas.

En caso de incendio:
 - Atacar el fuego con extintores.

Recomendaciones:
 No perder la calma. Evitar el pánico y la confusión.
 Conocer las salidas. Cerciorarse que se conoce el modo más rápido de abandonar el edificio desde cada área.
 Conocer ubicación de extintores y su modo de uso. Aprender el modo correcto de utilizar las distintas clases de extintores.
 Saber cómo denunciar emergencias. Accionar la alarma sin pérdida de tiempo y dar la novedad inmediatamente.
 Seguir las instrucciones de evacuación. Permanecer en el puesto de trabajo hasta recibir la autorización y las instrucciones para abandonar el lugar. Salir rápidamente de conformidad con el plan.
 Dirigirse a la puerta asignada. Mantener el orden y la disciplina.

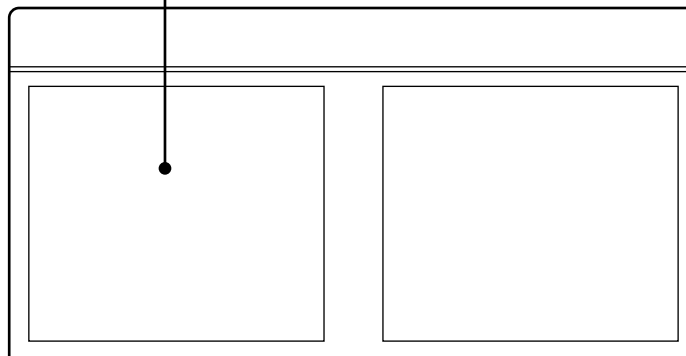
Recuerde: "Prevenir accidentes es parte de su trabajo".

SEGURIDAD Y AMBIENTE LABORAL U.N.R.C.

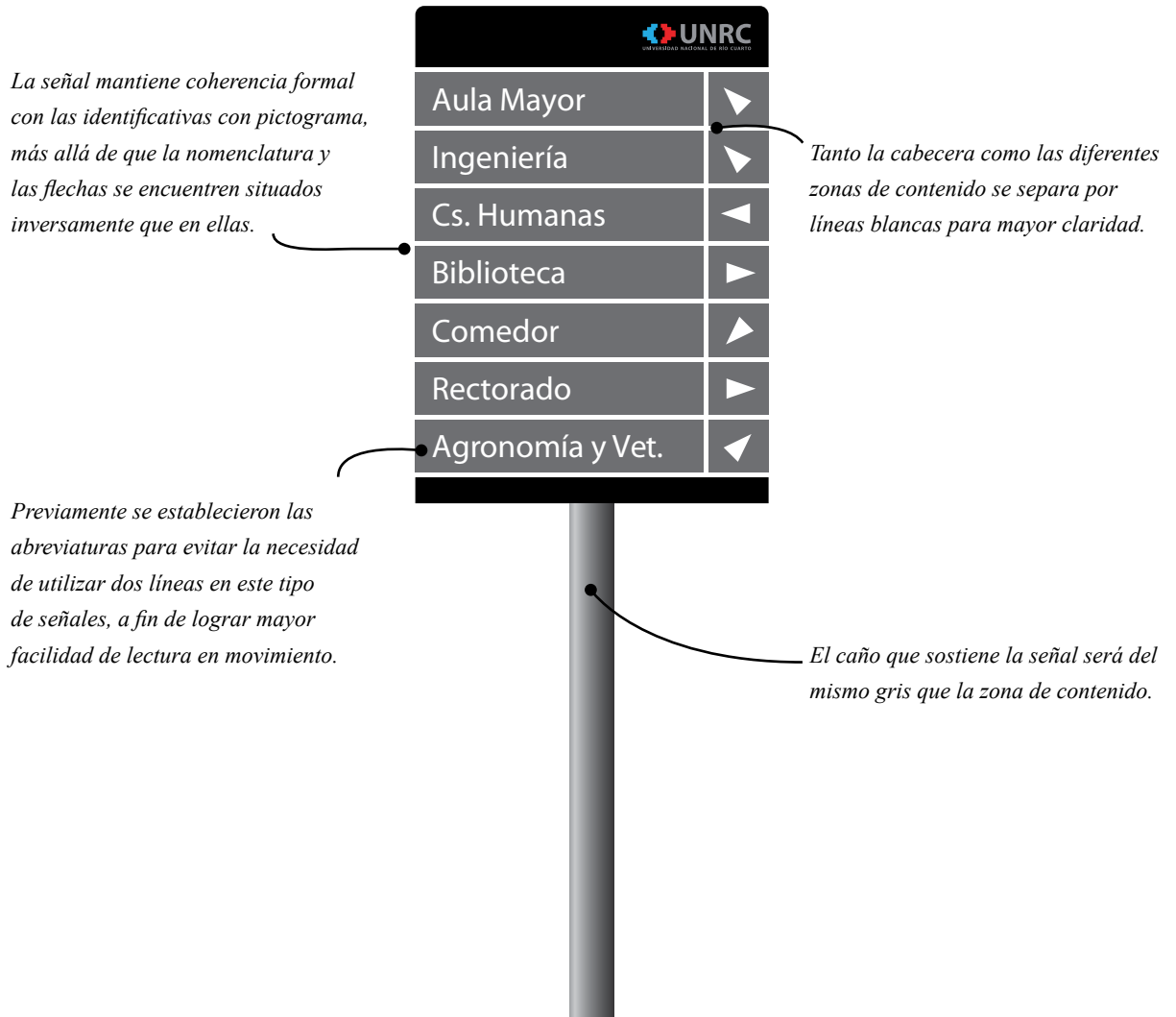
El contenido se ubica sobre un fondo negro, a diferencia del resto de las señales. El motivo es diferenciarse por ser una señal de suma importancia.

Se suprime el pie con el color de la facultad para poder aplicarse en cualquier otro edificio de la Universidad.

Al ser una señal con mucho texto y subtítulos se dispone el texto en dos cuadrados imaginarios.



• **Direccional Exterior**



• Identificativa de ingreso a la Universidad

La base de material es de color blanco para darle mayor visibilidad y variabilidad al sistema.



Vista lateral.



Las letras serán de acero inoxidable pintado y estarán incrustadas en la base, a fin de dificultar (puesto que es imposible evitar por completo) actos de vandalismo.

Vista 3 dimensiones.



• Identificativa de ingreso a la Facultad

A fin de seguir con la estética de la señal previamente expuesta, se establece la aplicación en acero inoxidable sobre la pared adyacente a la puerta de ingreso a la Facultad de Ingeniería.

Facultad de Ingeniería



El color de la facultad se utiliza como refuerzo del nombre de la Facultad.

Se utiliza el isologo de la UNRC, con excepción de la inscripción del nombre completo, cuyo tamaño sería imposible de aplicar de este modo y en este material.

Vista 3 dimensiones.

Facultad de Ingeniería

6.5.5. Selección de materiales

Luego de analizar las diferentes posibilidades y consultar con empresas especializadas en el rubro, se define respecto a los materiales:

- Las señales identificativas (con y sin pictograma), las identificativas secundarias, las reguladoras, las direccionales interiores, el esquema de evacuación y el rol de emergencia se confeccionarán en alto impacto de 1,5 mm. de espesor, con vinilo impreso adhesivo sobre ellos. El alto impacto combina correctamente calidad y resitencia y el vinilo impreso permite realizar un mantenimiento en caso de necesidad.

- Las señales de salida llevarán además un vinilo especial, foto luminiscente, para tener mejor visibilidad en caso de emergencia y falta de luz.

- Los paneles orientadores se confeccionarán en vinilo impreso aplicado sobre la base de FOAM de 5mm. de espesor. Este material es resistente y liviano, fácil de transportar.

- Las señales direccionales exteriores se confeccionarán en vinilo impreso sobre chapa galvanizada de 2mm de espesor. Ésta se adherirá en su reverso mediante soldadura y soportes al caño que la sostiene en pie, el cual tendrá 4mm. de espesor y 10 cm. de diámetro.

- La señal de ingreso a la Facultad se realizará con letras de acero inoxidable pintadas, al igual que la señal de ingreso a la Universidad. Esta última se aplica sobre una base de concreto.

6.5.6. Fotomontajes



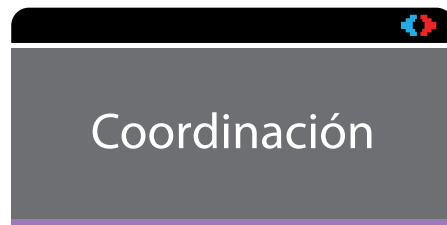




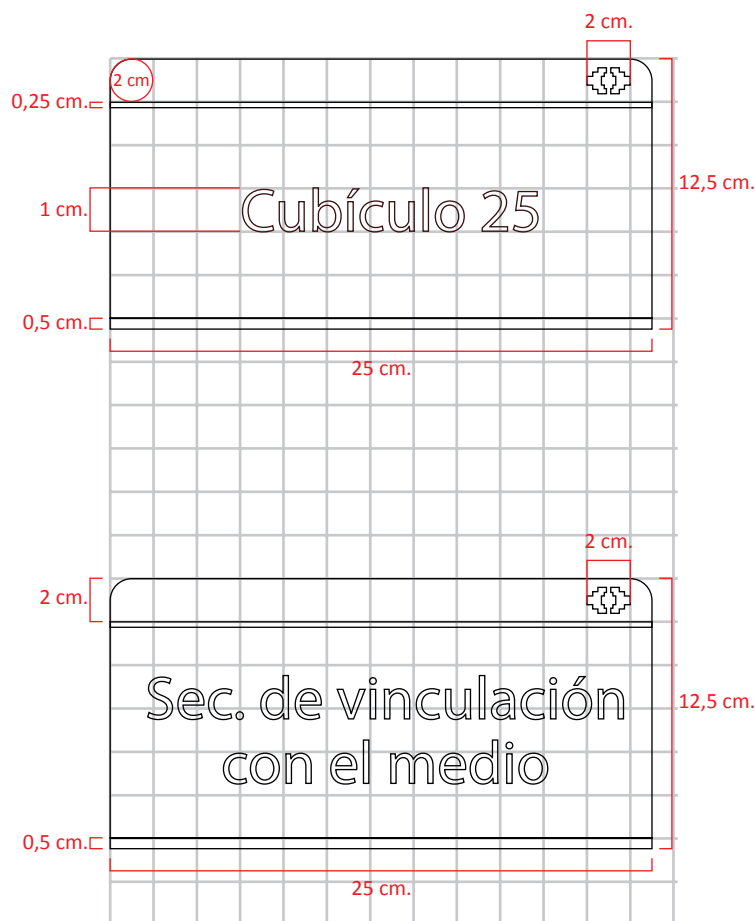
MANUAL SEÑALÉTICO

Señal identificativa sin pictograma

Ejemplo



Medidas



Tipo de Señal

Identificativa.

Modo de sujeción

Se aplica pegamento tipo Terokal para fijar la señal y, mientras éste se seca se utiliza cinta bifaz para fijarla. En caso de desear darle una extrema protección contra posibles actos vandálicos, se puede fijar con tornillos, aunque debe tenerse en cuenta que ello variaría la estética general de la señal.

Colores

- Negro
- C=0 M=0 Y=0 K=70
- C=41 M=57 Y=0 K=0
- Blanco

Pictograma

No lleva. Solo se aplica el isologo de la UNRC en la cabecera.

Palabra más larga

“Vicedecanato”, “Coordinación”, “investigación”.

Texto

Myrid Pro. Regular (81 pts.)


Observaciones

- La señal contempla un máximo de 2 líneas de texto, aunque en casos extremadamente inusuales podría soportar una línea más. Esto, sin embargo, afectaría la estética tanto de la señal como del sistema.
- La señal se colocará en la puerta correspondiente. De ser imposible, en la pared a una distancia de 5 cm. del marco.

Señales de este tipo presentes en la facultad



Coordinación



Sec. de vinculación
con el medio



Sala de
Informática



Cubículo 19



Registro de
alumnos



Vicedecanato



Decanato



Sala de
consejo



Secretaría
académica



Secretaría
técnica



Sec. de posgrado
e investigación

Ergonomía y ubicación de la señal



Señal identificativa secundaria*Ejemplo*

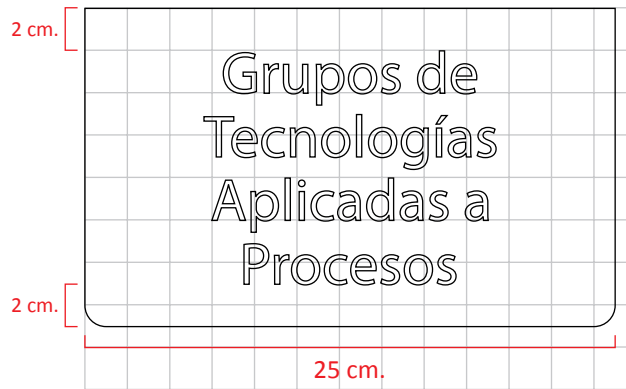

Grupos de
Tecnologías
Aplicadas a
Procesos

Tipo de Señal

Identificativa.

Modo de sujeción

Se aplica pegamento tipo Terokal para fijar la señal y, mientras éste se seca se utiliza cinta bifaz para fijarla. En caso de desear darle una extrema protección contra posibles actos vandálicos, se puede fijar con tornillos, aunque debe tenerse en cuenta que ello variaría la estética general de la señal.

Medidas*Colores*

- C=0 M=0 Y=0 K=70
- Blanco

Pictograma

No lleva.

Palabra más larga

Si bien existen muchos grupos de trabajo diferentes y pueden presentarse nombres con palabras extensas, se prevé que el máximo sean palabras de entre 15 a 18 letras.

Observaciones

- El alto de la señal depende de la cantidad de líneas necesarias para escribir el nombre del área o grupo que funcione allí. Se establece que el límite inferior y superior de esta señal deben distanciarse un módulo (2 cm.) de los textos. Respecto a estos, se aclara que mantiene las características de la señal primaria (Myriad Pro. Regular -81 pts.-). Las esquinas redondeadas mantienen el mismo tamaño que en la señal primaria, un módulo, 2 cm.

Ejemplos de diferentes señales de este tipo



Cubículo 27

Grupo de
Investigación en
Gestión de la
Innovación y el
Conocimiento



Cubículo 31

Grupo de
Energía Solar

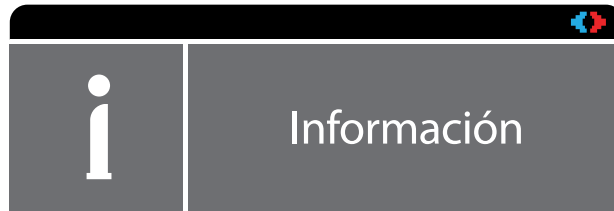


Cubículo 29

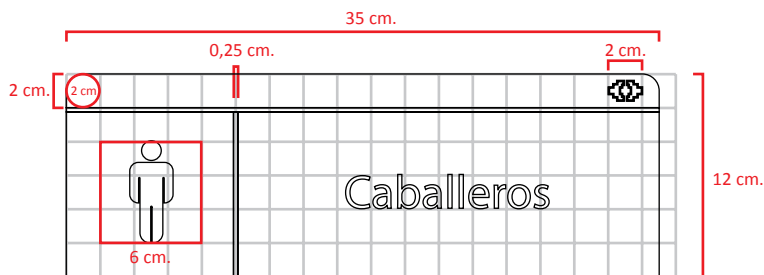
Grupo de
Acústica y
Vibraciones

Señal identificativa con pictograma

Ejemplo



Medidas



Tipo de Señal

Identificativa.

Modo de sujeción

Se aplica pegamento tipo Terokal para fijar la señal y, mientras éste se seca se utiliza cinta bifaz para fijarla. En caso de desear darle una extrema protección contra posibles actos vandálicos, se puede fijar con tornillos, aunque debe tenerse en cuenta que ello variaría la estética general de la señal.

Colores

- Negro
- C=0 M=0 Y=0 K=70
- Blanco

Pictogramas a utilizar



Baño damas.



Extintor.



Información.



Baño caballeros.



Tablero eléctrico.



Cocina.

Palabra más larga

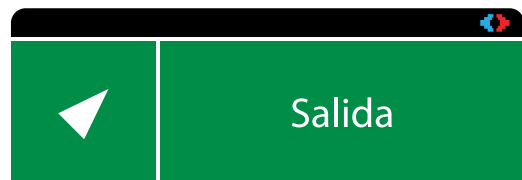
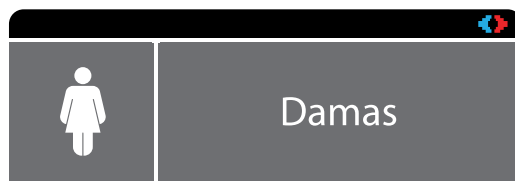
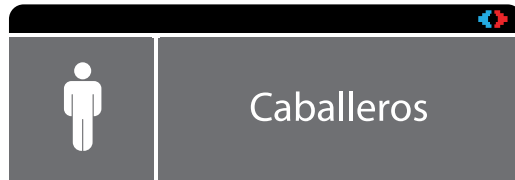
Se utiliza la misma previsión que para las señales anteriores, de palabras de aproximadamente 15 a 18 palabras.

Observaciones

- Los colores de las señales de "Extintor", "Tablero eléctrico" y "Salida" serán diferentes en respuesta a las normativas vigentes. Por ello se establece para la primera un color rojo (C=18 M=100 Y=100 K=0); para la segunda un color amarillo (C=0 M=10 Y=95 K=0); y por último para las salidas un color verde (C=100 M=10 Y=100 K=10). Además, como es lógico, las señales de salida no llevarán pictogramas sino flechas.

- La señal no lleva el pie con el color de la Facultad, para poder aplicarla en otros sectores de la UNRC de ser necesario.

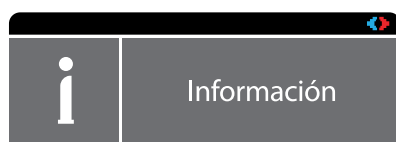
Ejemplos de diferentes señales de este tipo



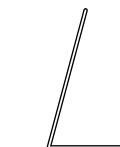
De este tipo de señal se deriva una direccional que indica la salida. Tiene las mismas características, excepto que en lugar de pictograma lleva la flecha correspondiente.

Variante (señal de pie)

Pueden presentarse casos como el que se da en la Facultad de Ingeniería, donde en el ingreso es imposible colocar un cartel de "Información" por las características del lugar. En este caso hay un mobiliario con vidrio. Para estos casos se prevé una señal que puede colocarse sobre una mesa o un mostrador y cumplir de la misma forma su función. La señal mantiene sus medidas y el material con que se confecciona, solo varía su forma de colocación.



Vista frontal.

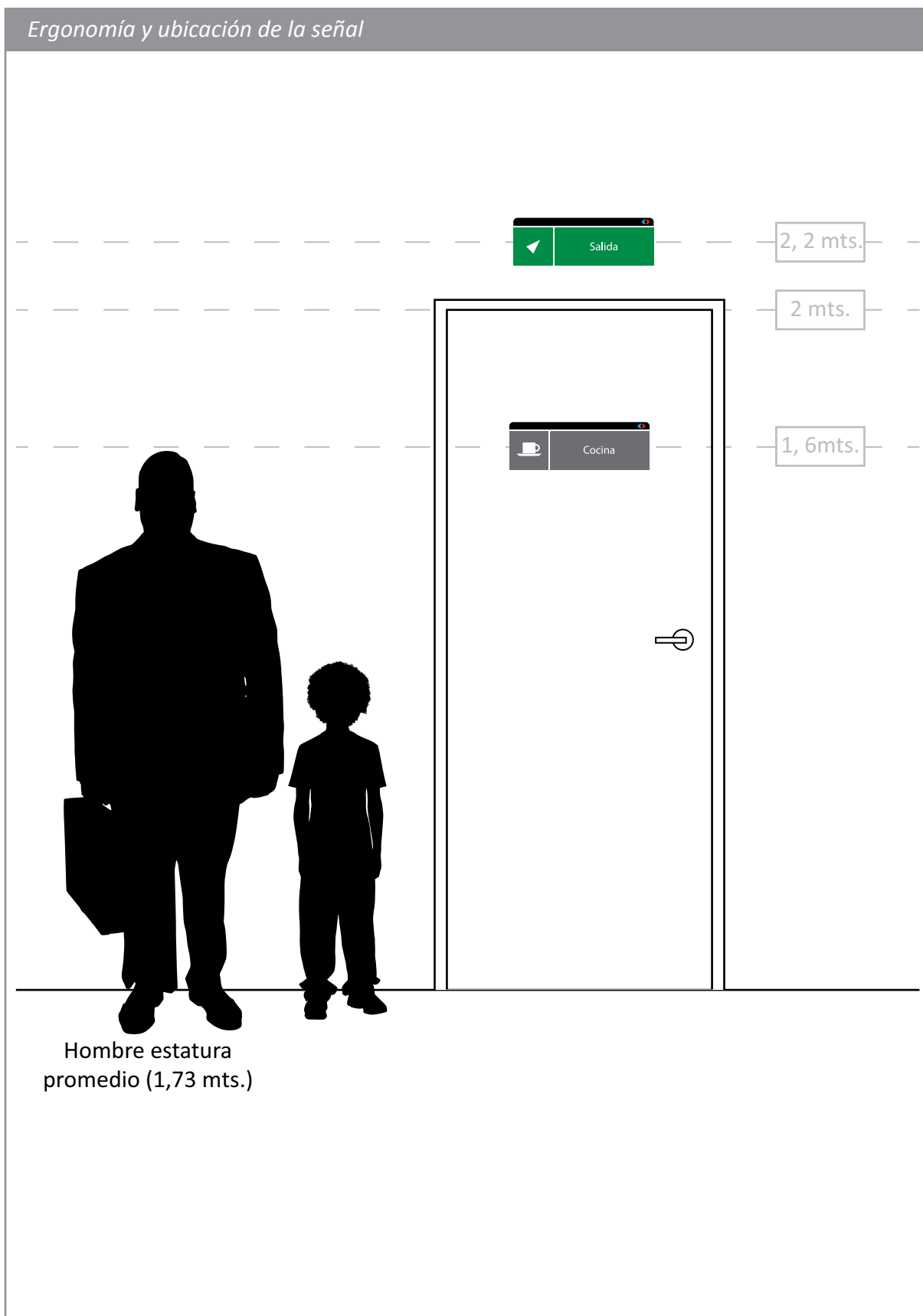


Vista lateral.



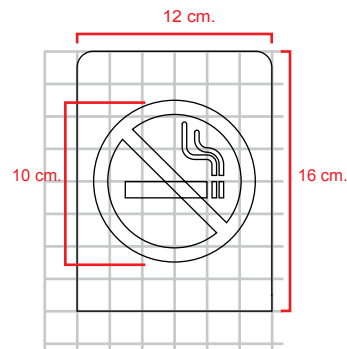
Vista posterior.

Ergonomía y ubicación de la señal



Señal reguladora: prohibido fumar*Ejemplo**Tipo de Señal*

Reguladora.

Pictograma*Medidas**Colores*

- Negro
- C=0 M=0 Y=0 K=70
- Blanco
- C=5 M=100 Y=100 K=0

Modo de sujeción

Se aplica pegamento tipo Terokal para fijar la señal y, mientras éste se seca se utiliza cinta bifaz para fijarla. En caso de desear darle una extrema protección contra posibles actos vandálicos, se puede fijar con tornillos, aunque debe tenerse en cuenta que ello variaría la estética general de la señal.

Observaciones

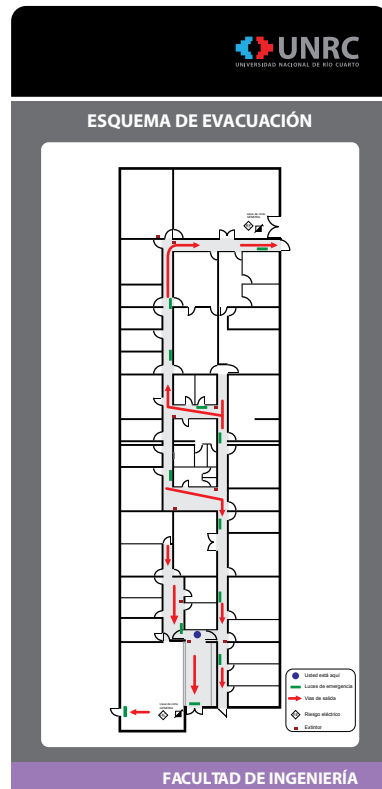
- En caso de ser necesario, se pueden utilizar otros pictogramas para regular otro tipo de conductas. Por ejemplo la prohibición de la utilización del celular.
- Las esquinas mantienen el redondeado de un círculo de 2 cm. de diámetro, tal y como las anteriores señales.

Ergonomía y ubicación de la señal

Este tipo de señales se ubicará a una altura en la que su centro coincida con 1 metro y 80 centímetros, para garantizar una buena visibilidad.

Señal de esquema de evacuación

Ejemplo



Tipo de Señal

Informativa.

Modo de sujeción

Se aplica pegamento tipo Terokal para fijar la señal y, mientras éste se seca se utiliza cinta bifaz para fijarla. En caso de desear darle una extrema protección contra posibles actos vandálicos, se puede fijar con tornillos, aunque debe tenerse en cuenta que ello variaría la estética general de la señal.

Colores

- Negro
- C=0 M=0 Y=0 K=70
- C=41 M=57 Y=0 K=0
- Blanco

No se especifican los colores usados en el mapa porque pueden variar de acuerdo a las necesidades y las referencias.

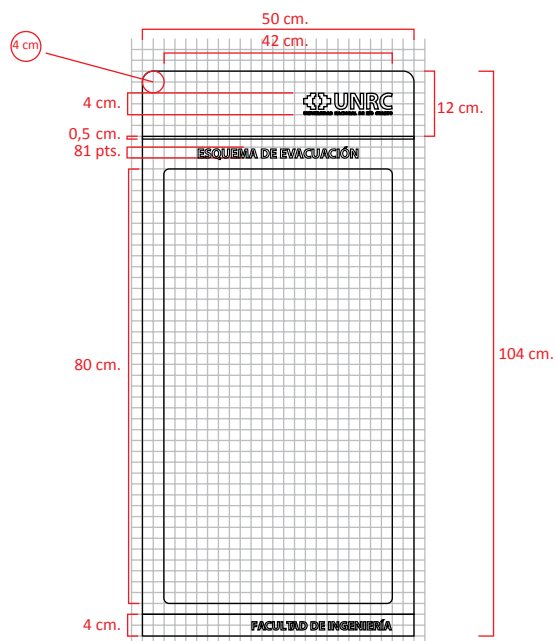
Pictograma

No lleva.

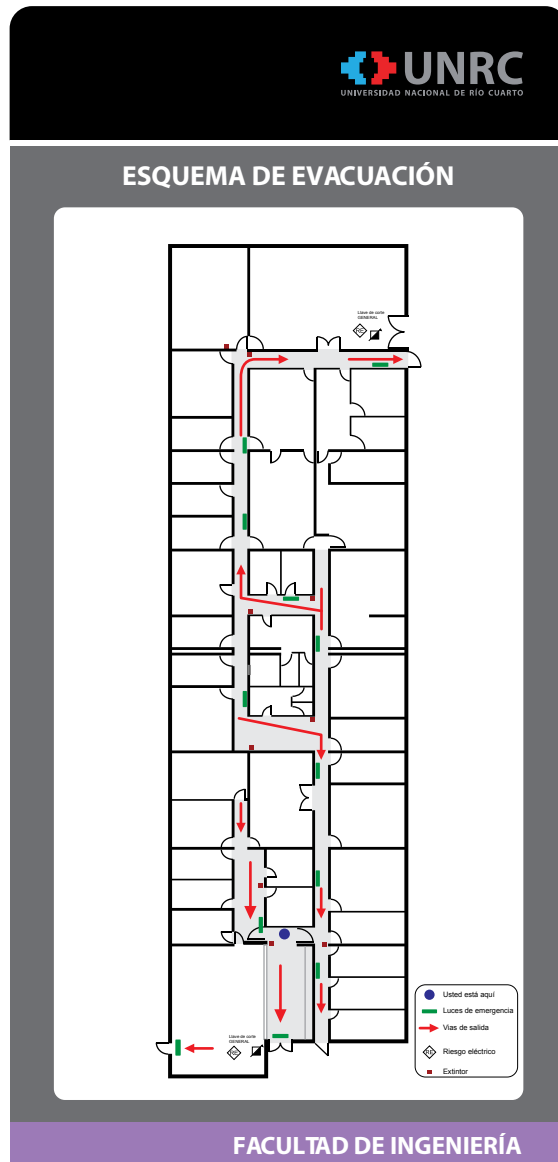
Textos

La tipografía utilizada tanto en el título como en el pie es Myriad Pro, regular de 81 pts. Asimismo, en las referencias se utilizara la misma tipografía, con un tamaño de 19 pts.

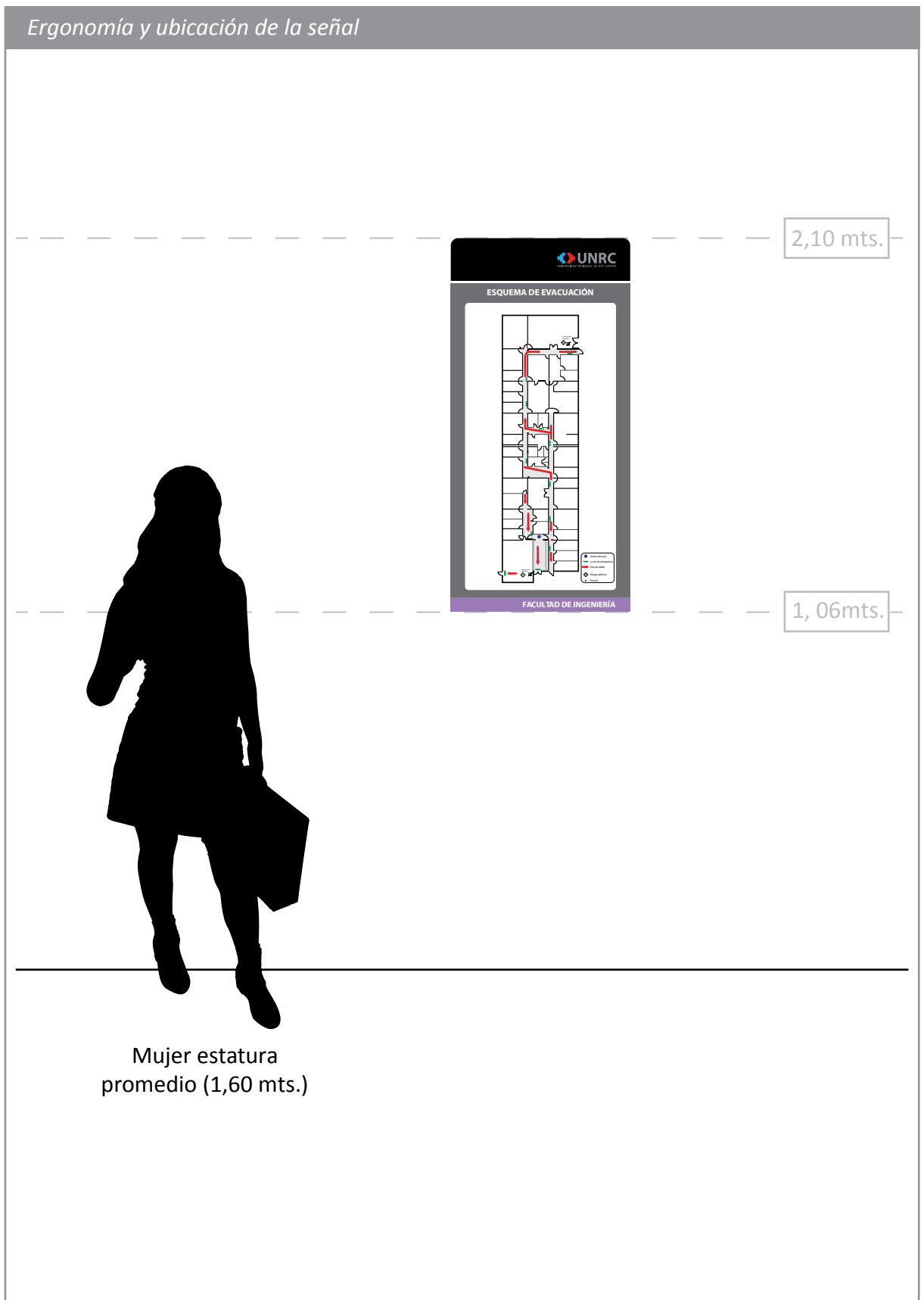
Medidas



Visualización más detallada de la señal



Ergonomía y ubicación de la señal



Señal de rol de emergencia

Ejemplo

ROL DE EMERGENCIA 

NÚMEROS TELEFÓNICOS
Bomberos: 100 (Directo)
Guardia UNRC: 136 (interno)
Policía: 101 (directo)

Ambulancia UNRC (07 a 22 hs.): 155078789 y 22 a 07 hs. Amor y Paz: 4636314 - 4630823

Ante una emergencia el personal debe:
 - Dar la alarma.
 - Interrumpir servicios de gas y electricidad.
 - Evacuar el área por salidas habilitadas.

En caso de incendio:
 - Atacar el fuego con extintores.

Recomendaciones:
No perder la calma. Evitar el pánico y la confusión.
Conocer las salidas. Cerciorarse que se conoce el modo más rápido de abandonar el edificio desde cada área.
Conocer ubicación de extintores y su modo de uso. Aprender el modo correcto de utilizar las distintas clases de extintores.
Saber cómo denunciar emergencias. Accionar la alarma sin pérdida de tiempo y dar la novedad inmediatamente.
Seguir las instrucciones de evacuación. Permanecer en el puesto de trabajo hasta recibir la autorización y las instrucciones para abandonar el lugar. Salir rápidamente de conformidad con el plan.
Dirigirse a la puerta asignada. Mantener el orden y la disciplina.

Recuerde: "Prevenir accidentes es parte de su trabajo".

SEGURIDAD Y AMBIENTE LABORAL U.N.R.C.

Tipo de Señal

Informativa.

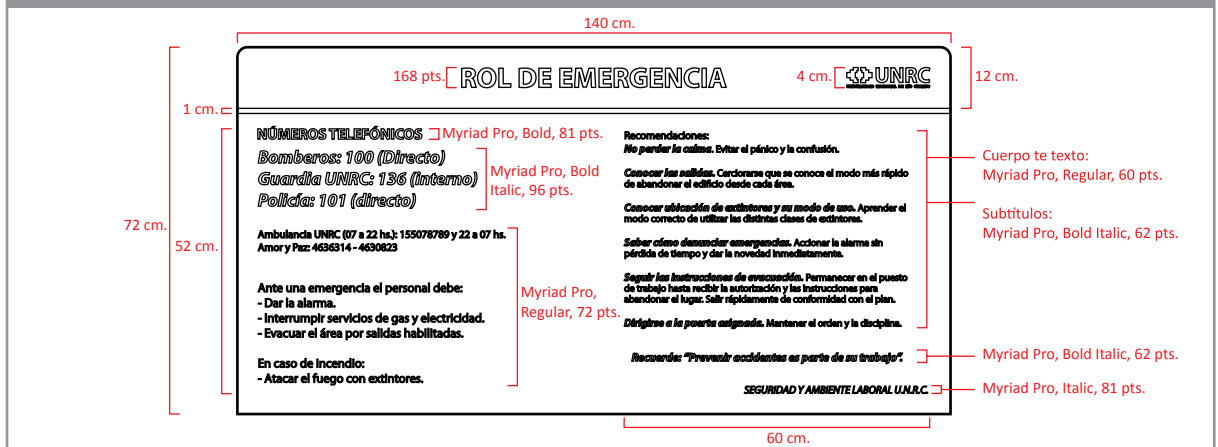
Colores

- Negro
- C=0 M=0 Y=0 K=50
- Blanco

Pictograma

No lleva.

Medidas y tipografías



Modo de sujeción

Se aplica pegamento tipo Terokal para fijar la señal y, mientras éste se seca se utiliza cinta bifaz para fijarla. En caso de desear darle una extrema protección contra posibles actos vandálicos, se puede fijar con tornillos, aunque debe tenerse en cuenta que ello variaría la estética general de la señal.

Observaciones

- Se destacan algunas áreas del texto a fin de dotarlas de mayor importancia, dado que es una señal que no debe ser monótona por su importancia. Estas áreas son generalmente los subtítulos y números de teléfono.
- Las esquinas redondeadas siguen el mismo tamaño de la señal anterior: O sea, un círculo de 4 cm. de diámetro.

Visualización más detallada de la señal

ROL DE EMERGENCIA



NÚMEROS TELEFÓNICOS

Bomberos: 100 (Directo)

Guardia UNRC: 136 (interno)

Policía: 101 (directo)

Ambulancia UNRC (07 a 22 hs.): 155078789 y 22 a 07 hs.
Amor y Paz: 4636314 - 4630823

Ante una emergencia el personal debe:

- Dar la alarma.
- Interrumpir servicios de gas y electricidad.
- Evacuar el área por salidas habilitadas.

En caso de incendio:

- Atacar el fuego con extintores.

Recomendaciones:

No perder la calma. Evitar el pánico y la confusión.

Conocer las salidas. Cerciorarse que se conoce el modo más rápido de abandonar el edificio desde cada área.

Conocer ubicación de extintores y su modo de uso. Aprender el modo correcto de utilizar las distintas clases de extintores.

Saber cómo denunciar emergencias. Accionar la alarma sin pérdida de tiempo y dar la novedad inmediatamente.

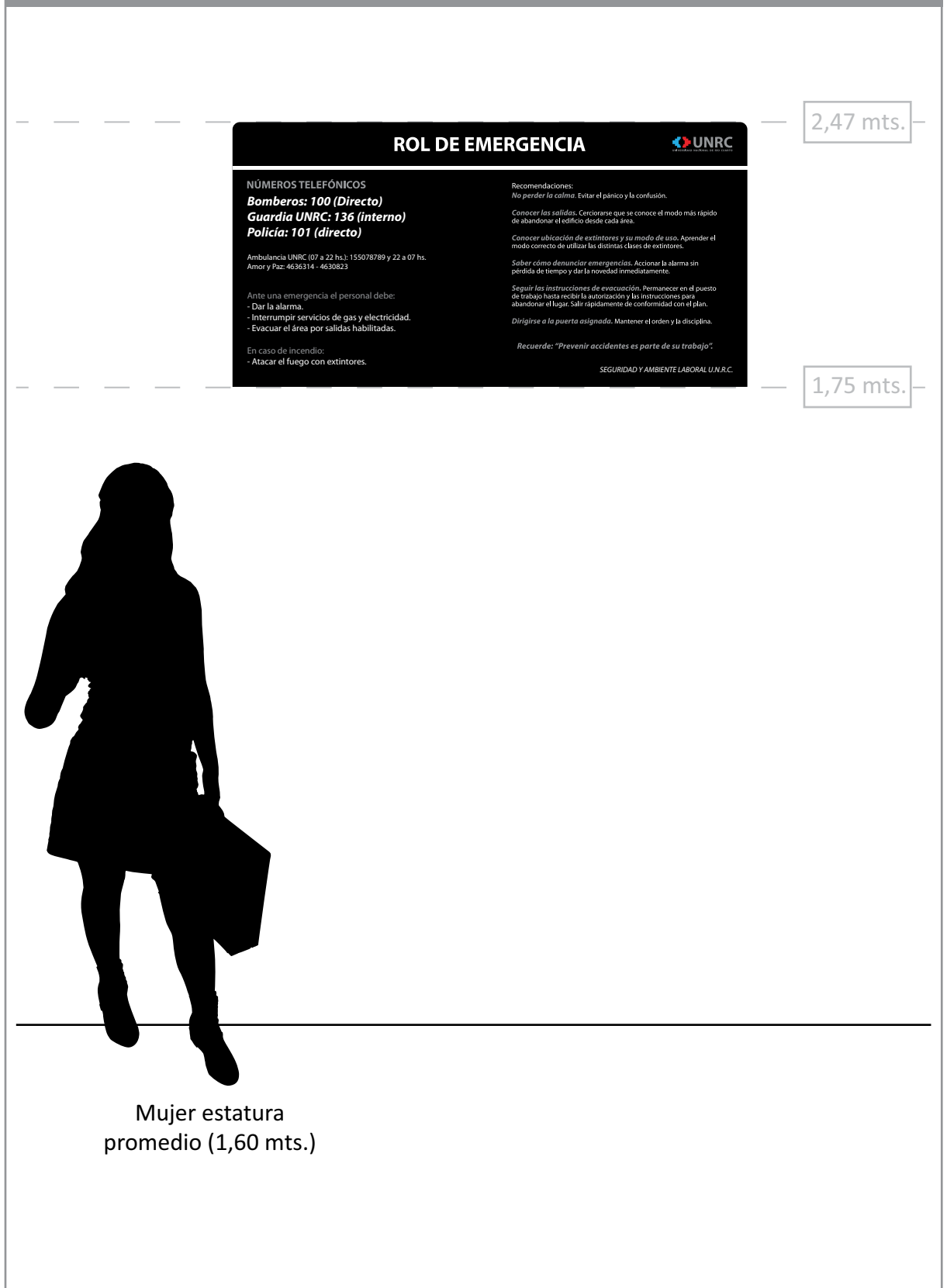
Seguir las instrucciones de evacuación. Permanecer en el puesto de trabajo hasta recibir la autorización y las instrucciones para abandonar el lugar. Salir rápidamente de conformidad con el plan.

Dirigirse a la puerta asignada. Mantener el orden y la disciplina.

Recuerde: "Prevenir accidentes es parte de su trabajo".

SEGURIDAD Y AMBIENTE LABORAL U.N.R.C.

Ergonomía y ubicación de la señal



Panel orientador interior

Ejemplo



Tipo de Señal

Orientadora.

Modo de sujeción

La señal no va fijada al piso, de modo que pueda ser movida para tareas de limpieza o por comodidad. Al estar en un área segura y vigilada, no corre riesgo de sufrir acciones de vandalismo, por estar a la vista de los empleados de la Facultad todo el tiempo.

Colores

- Negro
- C=0 M=0 Y=0 K=70
- C=41 M=57 Y=0 K=0
- Blanco

No se especifican los colores usados en el mapa porque pueden variar de acuerdo a las necesidades y las referencias.

Pictograma

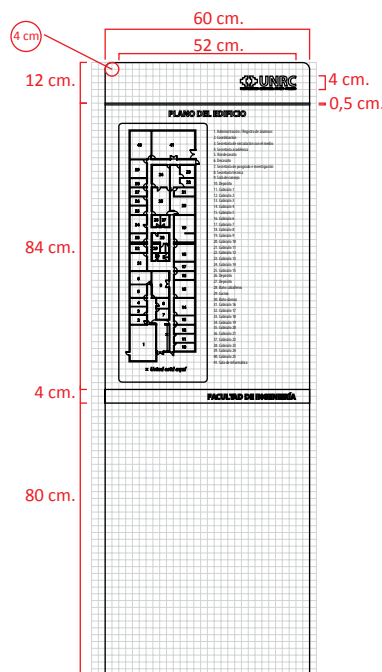
No lleva.

Textos

La tipografía utilizada siempre es Myriad Pro. En el título es bold, de 70 pts. En las referencias es regular, de 40 pts. Y en el pie es también bold, de 64 pts.

El tamaño de las referencias puede variar si se aplica a otras Facultades y es necesario.

Medidas



Visualización más detallada de la señal



PLANO DEL EDIFICIO

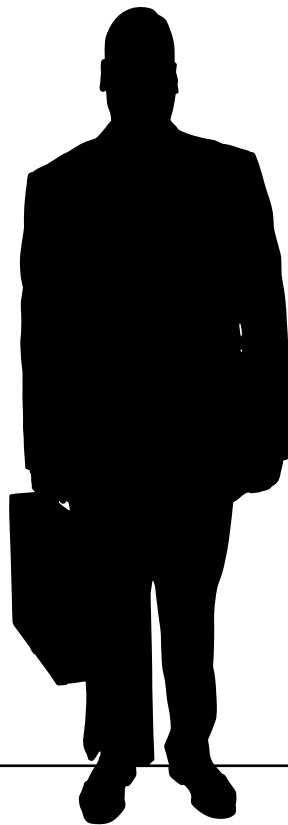


1. Administración / Registro de alumnos
2. Coordinación
3. Secretaría de vinculación con el medio
4. Secretaría académica
5. Vicedecanato
6. Decanato
7. Secretaría de posgrado e investigación
8. Secretaría técnica
9. Sala de consejo
10. Depósito
11. Cubículo 1
12. Cubículo 2
13. Cubículo 3
14. Cubículo 4
15. Cubículo 5
16. Cubículo 6
17. Cubículo 7
18. Cubículo 8
19. Cubículo 9
20. Cubículo 10
21. Cubículo 11
22. Cubículo 12
23. Cubículo 13
24. Cubículo 14
25. Cubículo 15
26. Depósito
27. Depósito
28. Baño caballeros
29. Cocina
30. Baño damas
31. Cubículo 16
32. Cubículo 17
33. Cubículo 18
34. Cubículo 19
35. Cubículo 20
36. Cubículo 21
37. Cubículo 22
38. Cubículo 23
39. Cubículo 24
40. Cubículo 25
41. Sala de informática

FACULTAD DE INGENIERÍA

Ergonomía y ubicación de la señal

1,80 mts.



Hombre estatura promedio (1,73 mts.)

UNRC
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ROSARIO

PLANO DEL EDIFICIO

- 1. Administración / Registro de alumnos
- 2. Coordinación
- 3. Secretaría de vinculación con el medio
- 4. Secretaría académica
- 5. Vicevicerato
- 6. Decanato
- 7. Secretaría de posgrado e investigación
- 8. Secretaría técnica
- 9. Sala de juntas
- 10. Depósito 1
- 11. Cábulo 1
- 12. Cábulo 2
- 13. Cábulo 3
- 14. Cábulo 4
- 15. Cábulo 5
- 16. Cábulo 6
- 17. Cábulo 7
- 18. Cábulo 8
- 19. Cábulo 9
- 20. Cábulo 10
- 21. Cábulo 11
- 22. Cábulo 12
- 23. Cábulo 13
- 24. Cábulo 14
- 25. Cábulo 15
- 26. Depósito 2
- 27. Depósito 3
- 28. Baño caballeros
- 29. Correo
- 30. Baño damas
- 31. Cábulo 16
- 32. Cábulo 17
- 33. Cábulo 18
- 34. Cábulo 19
- 35. Cábulo 20
- 36. Cábulo 21
- 37. Cábulo 22
- 38. Cábulo 23
- 39. Cábulo 24
- 40. Cábulo 25
- 41. Sala de informática

• Usted está aquí

FACULTAD DE INGENIERÍA

Señal direccional interior

Ejemplo



Tipo de Señal

Direccional.

Modo de sujeción

Se aplica pegamento tipo Terokal para fijar la señal y, mientras éste se seca se utiliza cinta bifaz para fijarla. En caso de desear darle una extrema protección contra posibles actos vandálicos, se puede fijar con tornillos, aunque debe tenerse en cuenta que ello variaría la estética general de la señal.

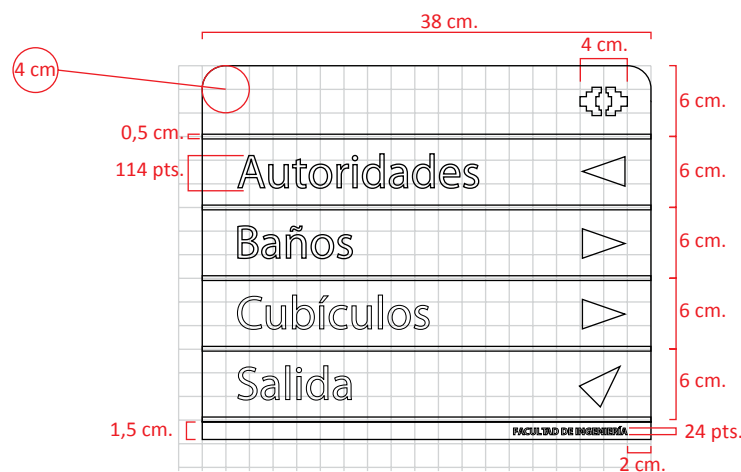
Colores

- Negro
- C=0 M=0 Y=0 K=70
- C=41 M=57 Y=0 K=0
- Blanco

Pictograma

No lleva. Solo se aplica el isologo de la UNRC en la cabecera.

Medidas



Palabra más larga

“Administración”. Aunque esto difícilmente sea un problema porque se puede utilizar dos líneas en las nomenclaturas.

Texto

Se especifican los tamaños en las medidas. Se aclara que en las nomenclaturas la variante de Myriad Pro es regular y en el pie es bold.

Observaciones

- No lleva pictograma. Pero lleva flechas, de un tamaño de dos módulos (o sea 4 centímetros) de largo. Estas flechas giran sobre su eje de acuerdo a la dirección que indiquen.
- El máximo alto de esta señal es de 70 cm. (vale recordar que depende de la cantidad de lugares que señale).

Variables de señales que pueden encontrarse en la Facultad de Ingeniería



Ergonomía y ubicación de la señal



Señal direccional exterior

Ejemplo



Tipo de Señal

Direccional.

Colores

- Negro
- C=0 M=0 Y=0 K=70
- Blanco

Pictograma

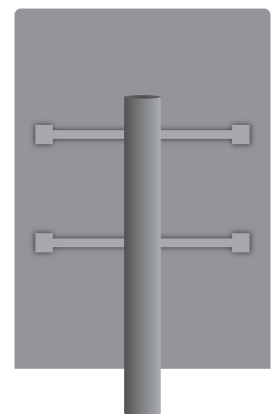
No lleva.

Textos

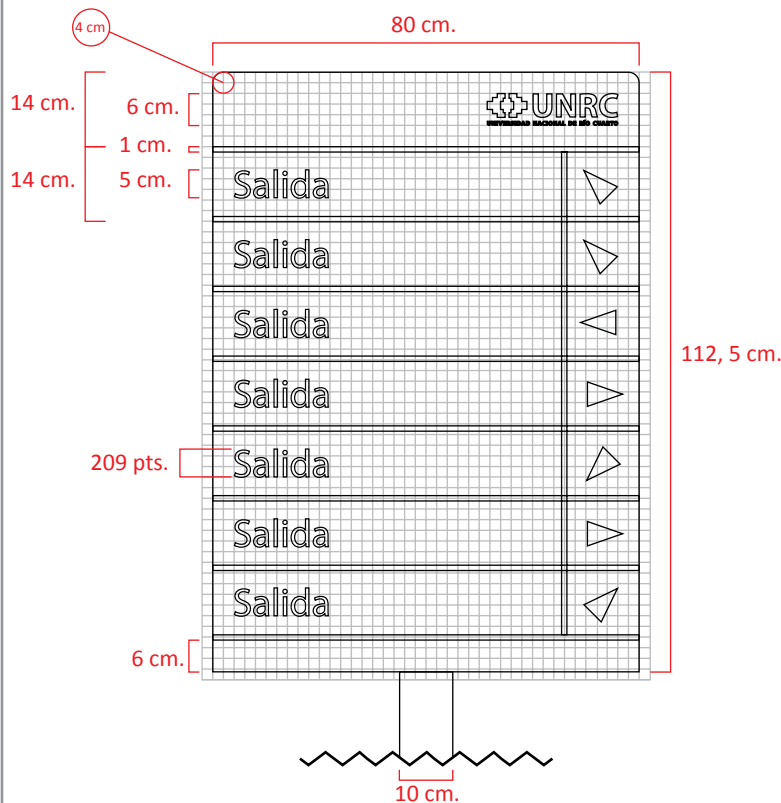
Myriad Pro, regular, 209 pts.

Modo de sujeción

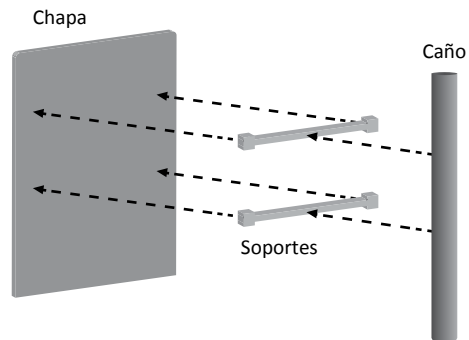
El caño se extenderá a 50 cm. bajo tierra en una base de material, a fin de fijarlo de manera segura. Por su parte, la chapa se soldará en dos soportes de hierro por su parte posterior (como se observa aquí y se desglosa en la pág. siguiente). Estos soportes garantizan la estabilidad y le dan mayor resistencia a la señal.



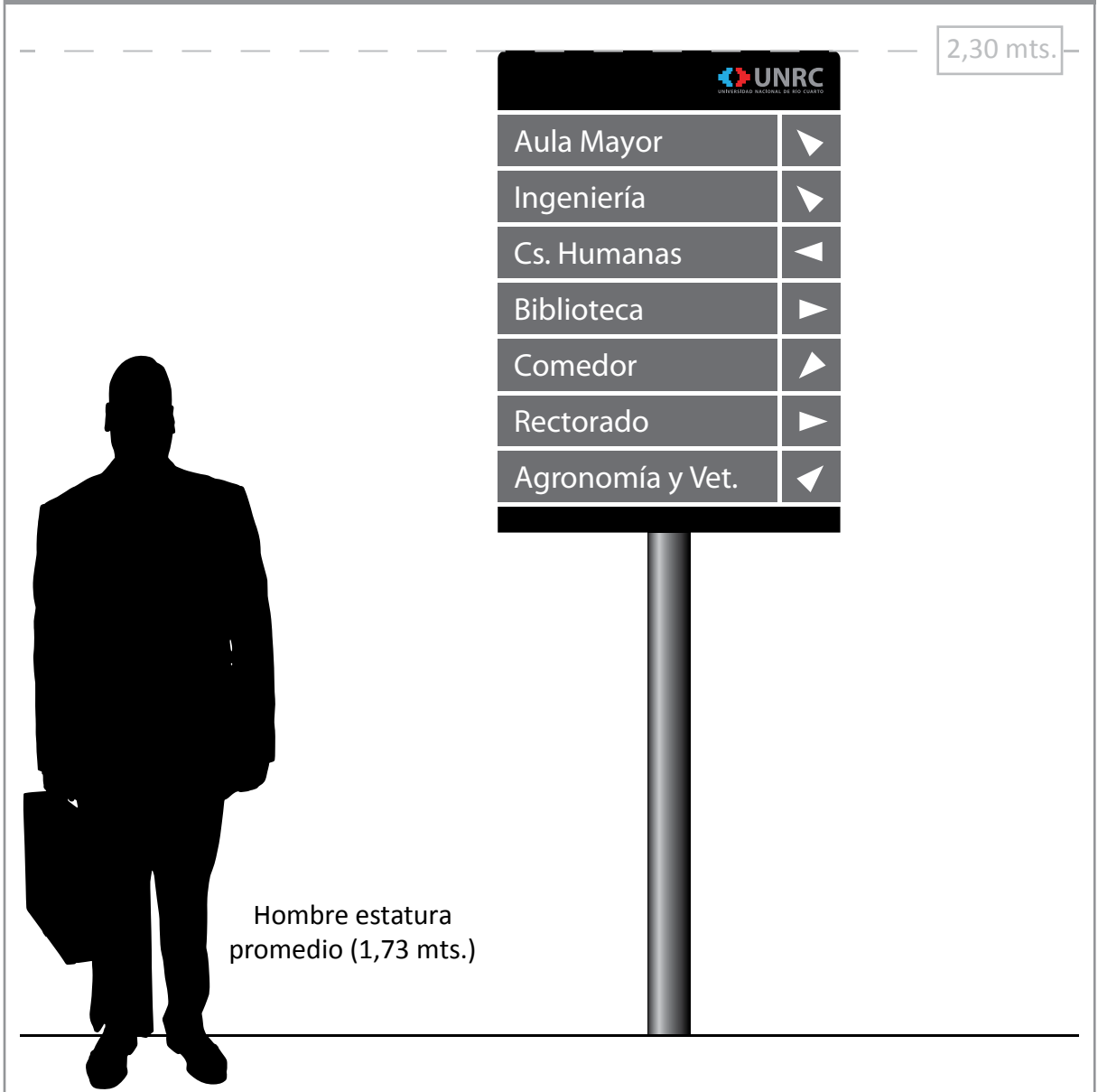
Medidas



Desglose de partes de la señal



Ergonomía y ubicación de la señal



Señal de ingreso a la Universidad Nacional de Río Cuarto

Ejemplo



Tipo de Señal

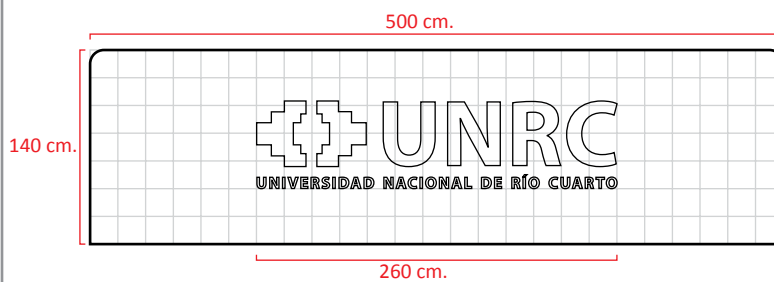
Identificativa.

Colores

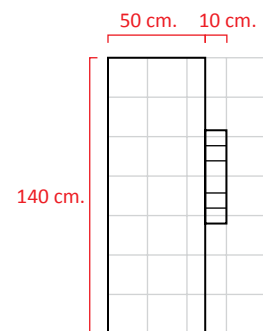
○ Blanco

No se especifican, del mismo modo que con el resto de las señales, los colores del isologotipo de la Universidad.

Medidas frente

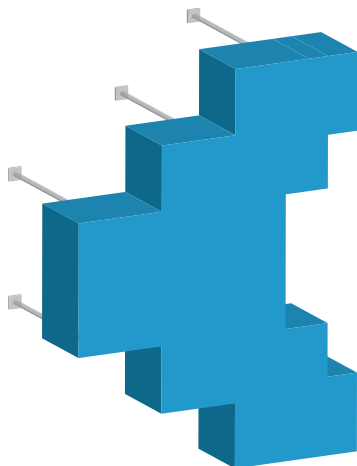


Medidas laterales

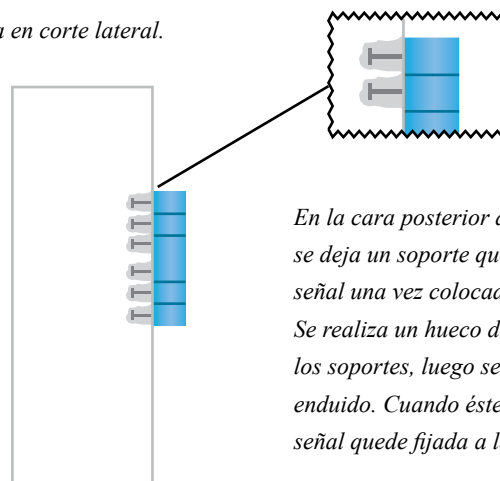


Modo de fijación de las partes y letras del isologotipo

Detalle de la señal sin colocar.



Vista en corte lateral.



En la cara posterior de las señales se deja un soporte que fijará la señal una vez colocada. Se realiza un hueco donde ingresan los soportes, luego se rellenan con enduido. Cuando éste se seque, la señal quede fijada a la pared.

Ergonomía y ubicación de la señal

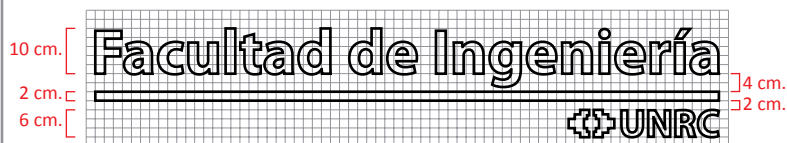


Señal de ingreso a la Facultad de Ingeniería

Ejemplo



Medidas frente



Tipo de Señal

Identificativa.

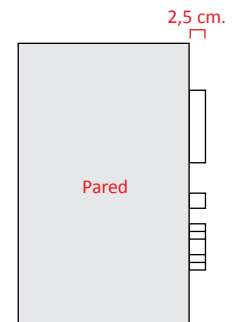
Colores

- C=0 M=0 Y=0 K=30
- C=41 M=57 Y=0 K=0

El primero es para el nombre de la Facultad, el segundo es el color de la Facultad previsto en el manual del nuevo logo.

Como en el resto de los casos, no se especifican aquí los colores propios del isologotipo de la UNRC.

Medidas laterales



Modo de fijación

Se colocan del mismo modo que el isologotipo en la señal de ingreso de la Universidad. Es decir, mediante soportes en la parte posterior de las letras que se fijan a la pared mediante enduido.

Ergonomía y ubicación de la señal

Facultad de Ingeniería



1,80 mts.

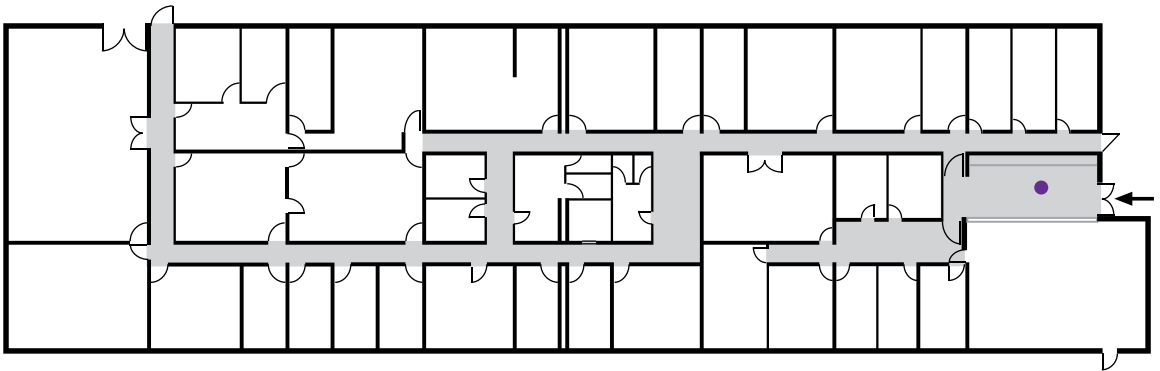


Mujer estatura
promedio (1,60 mts.)

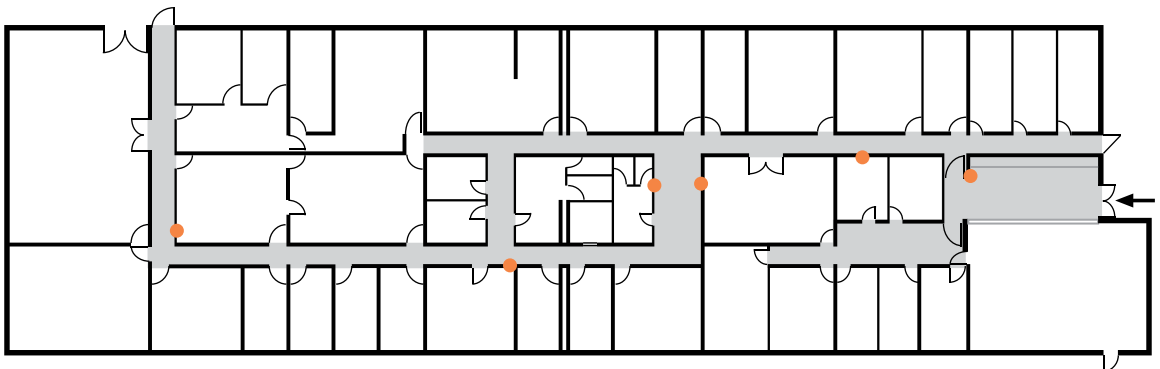
MAPAS DE UBICACIÓN DE LAS SEÑALES

Ciertas señales se colocarán donde corresponda, como el caso de las identificativas primarias y secundarias. Del mismo modo, las identificativas con pictograma también deberán su ubicación a dónde se encuentre el objeto o lugar a indicar. A continuación se muestra en distintos mapas dónde se instalará cada uno de los otros tipos de señal en primera instancia dentro de la facultad (obviamente futuros cambios requerirán la revisión de la ubicación de las mismas).

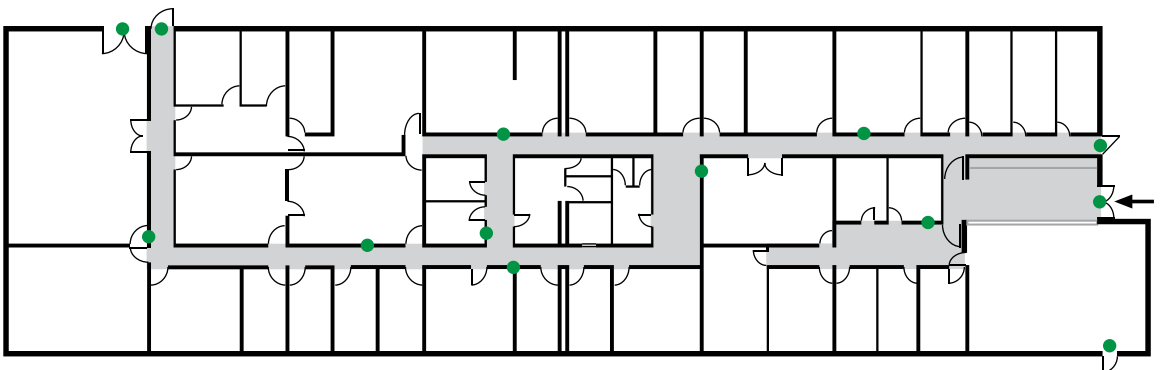
Panel orientador:



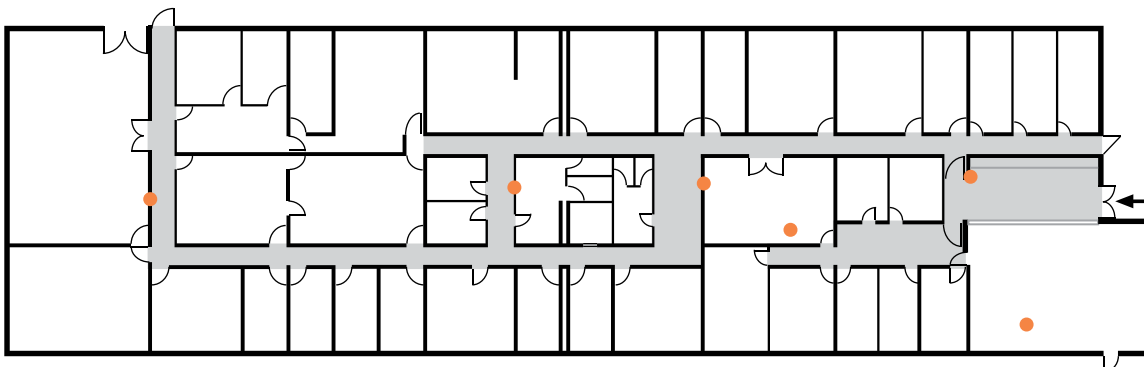
Direccional interior:



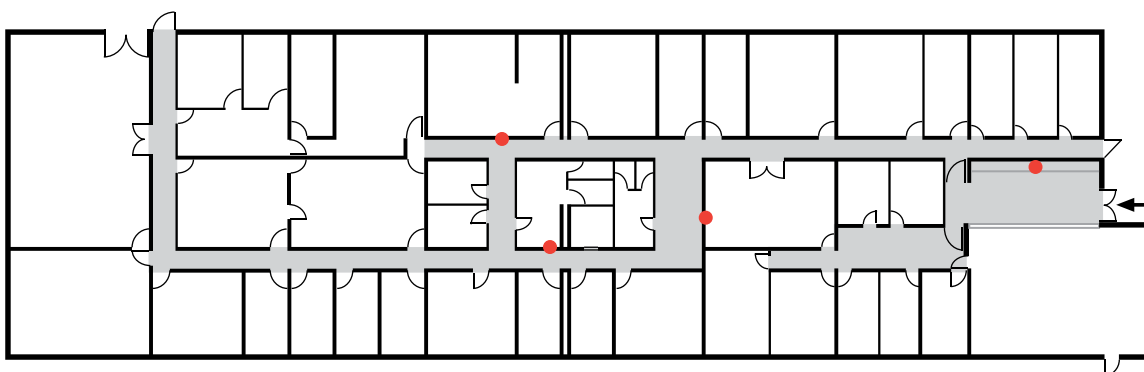
Salida:



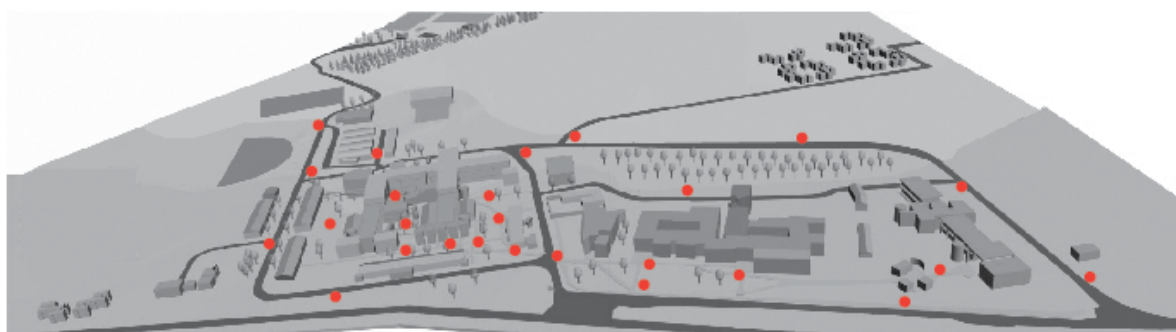
Reguladoras (no fumar):



Rol de emergencia:



Direccionales exteriores:



MATERIALES


1. Señal identificativa sin pictograma: Alto impacto de 1,5 mm. de espesor con vinilo impreso adhesivo.
2. Señal identificativa secundaria: Alto impacto de 1,5 mm. de espesor con vinilo impreso adhesivo.
3. Señal identificativa con pictograma: Alto impacto de 1,5 mm. de espesor con vinilo impreso adhesivo.
4. Señal reguladora: prohibido fumar: Alto impacto de 1,5 mm. de espesor con vinilo impreso adhesivo.
5. Señal de esquema de evacuación: Alto impacto de 1,5 mm. de espesor con vinilo impreso adhesivo.
6. Señal de rol de emergencia: Alto impacto de 1,5 mm. de espesor con vinilo impreso adhesivo.
7. Panel orientador interior: FOAM de 5 mm. de espesor con vinilo impreso adhesivo.
8. Señal direccional interior: Alto impacto de 1,5 mm. de espesor con vinilo impreso adhesivo.
9. Señal direccional exterior: Chapa galvanizada de 2mm. de espesor con vinilo impreso adhesivo.
10. Señal de ingreso a la UNRC: Base de concreto y corpóreo de acero inoxidable pintado.
11. Señal de ingreso a la Facultad: Corpóreo de acero inoxidable pintado.

* Señal direccional individual de Salida: Alto impacto de 1,5 mm. de espesor con vinilo impreso adhesivo y vinilo fotoluminiscente para el texto.


ACLARACIÓN SOBRE COLORES

Además de los colores especificados previamente en cada señal, se especifican los colores para las variables de la señal identificativa con pictograma y la señal direccional individual de salida. Estos son:


Para las señales de los extintores, el color de fondo será rojo (norma IRAM 10005, Parte 1)

 C=18 M=100 Y=100 K=0

La señal del tablero de electricidad será de color amarillo (como indica la norma IRAM 10005, Parte 1).

 C=0 M=10 Y=95 K=0

La señal de salida será de color verde:

 C=100 M=10 Y=100 K=10

RECOMENDACIONES

A fin de aprovechar al máximo las posibilidades comunicativas de las señales y no condicionar su interpretación, se sugiere respetar una serie de recomendaciones. A saber:

- Destinar un sector específico para la colocación de afiches publicitarios.
- Prohibir terminantemente la colocación de dichos afiches en áreas donde produzcan que la señal pase desapercibida.
- En caso de considerarse necesario para la protección de la señal, es posible colocarles un vinilo protector transparente en su superficie.
- En caso de cambiar puertas, se recomienda mantener el tipo de superficie que permita colocar la señal (evitar puertas de vidrio u otros materiales que impidan la adherencia o fijación de la señal).

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- **Aicher, Otl / Krampen, Martin**, "Sistemas de signos en la comunicación visual" (México: Editorial Gustavo Gili, 1991).
- **Costa, Joan**, "Señalética" (Barcelona: Ceac, 1989).
- **Frascara, Jorge**, "El diseño de comunicación" (Buenos Aires: Infinito, 2006).
- **Girón, María Stella / Vallejo, Marco Antonio**, "Producción e interpretación textual" (Medellín: Editorial Universidad de Antioquia, 1992).
- **Hernández Sampieri, Roberto / Fernández Collado, Carlos / Baptista Lucio, Pilar**, "Metodología de la investigación" (México: McGraw-Hill, 2006).
- **Lamb, Charles / Mc Daniel, Carl / Hair, Joseph**, "Marketing" (International Thomson Editores, 2006).
- **Panero, Julius/ Zelnik, Martin**, "Las dimensiones humanas en los espacios interiores" (1984).
- **Sims, Mitzi**, "Grafica del entorno" (Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1991).

Fuentes on-line:

- **Rodríguez, Diego**. ¿Qué es el Design Thinking?, publicado el 12/01/10 de <http://foroalfa.org/articulos/que-es-el-design-thinking>

Entrevista 1

Fecha: 2 de Mayo de 2011

Lugar: Facultad de Ingeniería, UNRC. Río Cuarto.

Entrevistador: Facundo Fernández

Entrevistado: Mariana Girardi. Dir. del Registro de Alumnos

El motivo de esta entrevista radica en la necesidad de conocer un poco más sobre la Facultad de Ingeniería. Más precisamente, resulta importante saber la cantidad de alumnos con los que cuenta, todas las actividades que se llevan a cabo dentro de su edificio y sus horarios, tanto de comienzo y finalización como los de mayor concurrencia de personas dentro del inmueble.

Mariana Girardi, al ser la jefa del Registro de alumnos, conoce mejor que nadie estas situaciones, puesto que su área maneja las bases de datos y puede facilitarlos con mayor precisión.

1. ¿Aproximadamente cuántos alumnos estudian carreras que dependen de la Facultad de Ingeniería?

R. En este momento la cantidad de alumnos en las carreras de ingeniería es de aproximadamente 1100 o 1200.

2. ¿Cuáles son las actividades que se realizan dentro del edificio de la facultad?

R. Dentro de este edificio se realizan diversas tareas, como el registro de alumnos y la administración. También están las autoridades y parte de los cubículos de los profesores. El resto funciona fuera del edificio de la Facultad. Otra de las actividades que se realizan aquí son las de los laboratorios de inglés o Informática, entre otras.

3. ¿Cuál es el momento de mayor concurrencia de personas dentro del inmueble?

R. Los horarios que más personas hay dentro de la facultad son los horarios en que comienzan las distintas clases. Durante la mañana, esto es entre las 9:00 hs. y las 10:00 hs. Y a la tarde se da entre las 16:00 hs. y las 18:00 hs.

4. ¿Esto es constante todos los semestres?

R. No, varía de acuerdo a los horarios y actividades programadas para cada semestre.

5. ¿Cuál es el horario de comienzo de actividades y el de finalización?

R. Aquí comienza la actividad a las siete de la mañana y termina a las ocho de la noche.

6. ¿Únicamente de lunes a viernes o los sábados también?

R. No, únicamente de lunes a viernes.

Entrevista 2

Fecha: 2 de Mayo de 2011

Lugar: Facultad de Ingeniería, UNRC. Río Cuarto.

Entrevistador: Facundo Fernández

Entrevistado: Mariana Girardi. Dir. del Registro de Alumnos

Aprovechando la entrevista primera hecha a la Directora del Registro de Alumnos, se la consulta sobre estas cuestiones, ya que todos aquellos que trabajan en la parte administrativa conocen sobre la existencia de un emblema y la existencia o no de un manual o una serie de normas de utilización.

1. ¿La facultad de Ingeniería tiene un emblema propio o utiliza el de la Universidad Nacional de Río Cuarto?

R. Si, la Facultad tiene un escudo autorizado y aprobado por un consejo.

2. ¿Existe alguna documentación al respecto del escudo?

R. Si, está la resolución donde se explica qué significa el escudo.

3. ¿Existe algún manual de normas respecto a las comunicaciones graficas de la Facultad o del uso de sus símbolos?

R. No. Sí se utiliza en las comunicaciones un membrete que tiene el escudo de la U.N.R.C. y el nombre de la Facultad. Pero no existe ningún manual ni nada que especifique una forma determinada ni que tenga que aparecer el escudo de la facultad siempre.

Entrevista 3

Fecha: 2 de Septiembre de 2011

Lugar: Facultad de Ingeniería, UNRC. Río Cuarto.

Entrevistador: Facundo Fernández

Entrevistado: Luciano Sánchez. No docente. Personal Técnico (Área Informática)

La finalidad de esta consulta es indagar sobre el personal y las autoridades de la Facultad, su ubicación en el edificio y sus características.

1. ¿Cómo es el organigrama de la Facultad?

R. Decano y Vicedecano (docentes), Secretarios (docentes), Coordinadora y Vicecoordinadora (no docentes), Personal administrativo (no docente), Personal Técnico (no docente), Docentes.

2. ¿Las autoridades se encuentran separadas del personal dentro del edificio?

R. Las autoridades están agrupadas dentro de secretaría administrativa en conjunto con el personal administrativo.

3. ¿Cómo son las comunicaciones entre autoridades y personal?

R. Las tareas a realizar son comunicadas vía oral, salvo tareas puntuales que necesiten de una formalidad escrita.

4. ¿El personal se encuentra agrupado por función o de alguna otra manera?

R. El personal administrativo está agrupado en la sección administrativa y sección alumnos. Todos reunidos en un mismo lugar.

5. ¿Los grupos tienen alguna característica en particular? Como puede ser edades cercanas o compartir el mismo género.

R. No, ninguna en particular.

Entrevista 4 (1)

Fecha: 2 de Septiembre de 2011

Lugar: Facultad de Ingeniería, UNRC. Río Cuarto.

Entrevistador: Facundo Fernández

Entrevistado: Luciano Sánchez. No docente. Personal Técnico (Área Informática)

Esta entrevista persigue el fin de conocer la opinión de las personas sobre la señalización presente en la Facultad de Ingeniería y la Universidad Nacional de Río Cuarto.

1. Al llegar a la Universidad ¿Observa alguna señal que le informe en qué lugar se encuentra la Facultad de Ingeniería?

R. No, el campus carece de mapas actualizados o los mismos están en mal estado.

2. Al ingresar a la Facultad ¿es capaz de orientarse sin tener que preguntarle a nadie donde se encuentran las diferentes ubicaciones?

R. No, no están bien identificados los cubículos y demás.

3. ¿Le parece que las señales presentes en la Facultad son claras?

R. No, la Facultad carece de señales, salvo las señales de salida de emergencia que están bien identificadas.

4. ¿Piensa que forman parte de un sistema ordenado o se ven como señales improvisadas?

R. Las únicas que están bien ordenadas son las de salida de emergencia y las del rol de emergencia.

5. Luego de recorrer la Facultad ¿Los servicios están claramente identificados?

R. Algunos si y otros no.

6. ¿Piensa que las salidas están correctamente señalizadas?

R. Si, todas las salidas están correctamente señalizadas.

Entrevista 4 (2)

Fecha: 2 de Septiembre de 2011

Lugar: Facultad de Ingeniería, UNRC. Río Cuarto.

Entrevistador: Facundo Fernández

Entrevistado: Fernando Canalini. Próximo a recibirse en Ingeniería Química.

1. Al llegar a la Universidad ¿Observa alguna señal que le informe en qué lugar se encuentra la Facultad de Ingeniería?

R. Sí, hay un mapa grande al lado del camino que lleva al centro. Si es apenas te bajas del colectivo o en la puerta de la facultad, no.

2. Al ingresar a la Facultad ¿es capaz de orientarse sin tener que preguntarle a nadie donde se encuentran las diferentes ubicaciones?

R. Sí, después de 7 años puedo ubicarme bien.

3. ¿Le parece que las señales presentes en la Facultad son claras?

R. No.

4. ¿Piensa que forman parte de un sistema ordenado o se ven como señales improvisadas?

R. Se presentan como un proyecto de orden. Hay algunas cosas que se han mejorado después de lo ocurrido con la planta piloto.

5. Luego de recorrer la Facultad ¿Los servicios están claramente identificados?

R. No.

6. ¿Piensa que las salidas están correctamente señalizadas?

R. No recuerdo con claridad, conozco la planta y por ende no hago hincapié en los carteles; pero debe aclararse que pasan desapercibidas entre tanta propaganda presente de ofertas de cursos, conferencias, masters, etc.

Entrevista 4 (3)

Fecha: 2 de Septiembre de 2011

Lugar: Facultad de Ingeniería, UNRC. Río Cuarto.

Entrevistador: Facundo Fernández

Entrevistado: Denis Magnago. Alumna del quinto año de Ingeniería Química.

1. Al llegar a la Universidad ¿Observa alguna señal que le informe en qué lugar se encuentra la Facultad de Ingeniería?

R. No. Ninguna.

2. Al ingresar a la Facultad ¿es capaz de orientarse sin tener que preguntarle a nadie donde se encuentran las diferentes ubicaciones?

R. No hay señales de orientación, solo están las que forman parte del sistema de evacuación, ante eventual emergencia.

3. ¿Le parece que las señales presentes en la Facultad son claras?

R. No, casi no hay señales

4. ¿Piensa que forman parte de un sistema ordenado o se ven como señales improvisadas?

R. Las que están, o sea las de evacuación, si forman parte de un sistema ordenado.

5. Luego de recorrer la Facultad ¿Los servicios están claramente identificados?

R. No.

6. ¿Piensa que las salidas están correctamente señalizadas?

R. Sí.

Entrevista 4 (4)

Fecha: 2 de Septiembre de 2011

Lugar: Facultad de Ingeniería, UNRC. Río Cuarto.

Entrevistador: Facundo Fernández

Entrevistado: Claudia Moreta. Ajena a la Universidad.

1. Al llegar a la Universidad ¿Observa alguna señal que le informe en qué lugar se encuentra la Facultad de Ingeniería?

R. No, no vi ninguna señal que me indique como llegar.

2. Al ingresar a la Facultad ¿es capaz de orientarse sin tener que preguntarle a nadie donde se encuentran las diferentes ubicaciones?

R. No, tuve que preguntar porque no conozco el lugar.

3. ¿Le parece que las señales presentes en la Facultad son claras?

R. No vi prácticamente señales. Las pocas que vi, eran claras.

4. ¿Piensa que forman parte de un sistema ordenado o se ven como señales improvisadas?

R. No sé, parecían impresas por los mismos profesores. Eran todas distintas.

5. Luego de recorrer la Facultad ¿Los servicios están claramente identificados?

R. No sé, yo pregunté en mesa de entrada y ahí me guiaron.

6. ¿Piensa que las salidas están correctamente señalizadas?

R. Sí, vi varias señales de salida.

MATERIALES

Resulta fundamental tener una noción general de los materiales utilizados más comúnmente en señalética previamente a diseñar. Muchas veces se pasa por alto la idea de que el material condicione las características de un diseño, lo que luego genera que deba desecharse un trabajo que llevó mucho tiempo y termine por no cumplirse con el comitente.

Sims (1991, p. 135) comenta que “el plástico, los metales, la madera, el vidrio, la piedra, el hormigón, el ladrillo y los materiales cerámicos son todos ellos adecuados para la confección de rótulos y el diseñador deberá familiarizarse no solo con las esencias propias de cada uno, sino también con sus propiedades más relevantes y con los procesos de fabricación apropiados para cada material”.

De manera sintética, vale mencionar algunos de los materiales más utilizados en la labor señalética.

Plásticos

Son los materiales que más se usan en aplicaciones de señalética. Es un material que puede adoptar diversas formas con relativa facilidad, con una resistencia que varía de acuerdo a la tipología de plástico a la que responda y con una amplia variedad de colores. Entre los plásticos que más se utilizan en la conformación de rótulos se encuentran:

- *Acrílico*: Explica Mitzi Sims (1991, p.135) que pueden ser transparentes o de colores, opacos o traslucidos, brillantes o mates; que tienen buena resistencia a los agentes atmosféricos pero son altamente inflamables. Pueden formarse por moldeo o extrusionado y son una de las opciones más utilizadas para confeccionar señales.

- *PVC*: en palabras de la misma autora (Sims, 1991), el cloruro de polivinilo (PVC) se presenta en dos formas: rígido y en espuma. El primero, dice, “se fabrica de la misma forma que el acrílico, pero le afecta la luz solar de forma adversa y no tiene la misma excelente memoria”. Además es más resistente al vandalismo y sufre menos dilataciones. El segundo, la versión en espuma, es “fuerte, ligero, opaco, alveolado, que puede ser moldeo al vacío, doblado localmente y soldado”. En su contra se puede afirmar que se dilata con el calor, lo que limita su utilización.

- *FOAM*: en la página web www.materialfoam.com se explica que “esta espuma de poliestireno es semirígida, se obtiene mediante un proceso de polimerización del monoestireno con adición de pentano, obteniendo un material espumado con millones de finas células rellenas de aire, casi el 98% del

volumen es aire”. Entre las características más importantes del FOAM sobresalen: facilidad de corte y moldeo, buena relación a calidad y precio, buena absorción al impacto, es reciclable y aislante térmico y resistente a la humedad y rayos ultravioleta.

- *MDF*: el tablero de fibra de densidad media (en inglés Medium Density Fibreboard) es aglomerado elaborado con fibras de madera (que previamente se han desfibrado y eliminado la lignina que poseían) aglutinadas con resinas sintéticas mediante fuerte presión y calor, en seco, hasta alcanzar una densidad media. Este material permite ser tallado o fresado y posteriormente lacado, pintado o barnizado.

- *Alto impacto*: como se explica en el pdf promocional de la empresa mexicana Equipol (http://equipol.com.mx/equipoldos/images/stories/documentos/poliestireno_alto_impacto.pdf), este material “posee buena resistencia dimensional, propiedades balanceadas de fuerza y resistencia al calor, son fáciles de maquinar y son relativamente de bajo costo. Debido a su resistencia al impacto a bajas temperaturas, son típicamente utilizados para aplicaciones del hogar, juguetes y componentes eléctricos”.

Metales

Son, según Sims (1991, p. 140), “el segundo grupo de materiales más utilizado para los rótulos. Los metales usados más frecuentemente son el acero y el aluminio”.

Entre la gran variedad de metales que describe la autora que pueden utilizarse en señalética, encontramos: acero en sus diferentes variedades, esmaltados, aluminio también en sus distintas variedades, bronce y latón, laminados, etc.

Vidrio

Un material muy utilizado en señalética. Como explica Sims (1991, p. 148) en este apartado, “normalmente, los rótulos interiores están protegidos por escaparates de vidrio”, por lo que las personas están ya familiarizadas con el hecho de encontrarlo en las señales.

Madera

Según Mitzi Sims (1991, p. 146), durante los últimos años ha crecido la aplicación artesanal en la señalética. La madera, afirma, “es uno de los más antiguos y hermosos materiales tradicionales conocidos por el ser humano. Su atractivo emana de sus colores, estructura interna, imprevisibilidad, robustez, rigidez, olor y color”.

La madera, como se sabe, puede ser trabajada de muchas

y muy diversas formas, por lo que otorga gran variedad de opciones al diseñador. Sin embargo, su aplicación en una señalética no es adecuada para todas las situaciones. Lógicamente, funcionará mejor en una reserva ecológica que en un hospital. Por este motivo hay que realizar análisis detallados a la hora de elegirla por sobre otras opciones, para evitar así limitaciones que obstruyan la comprensión del mensaje.

Formulario descriptivo del Trabajo Final de Graduación

Este formulario estará completo sólo si se acompaña de la presentación de un resumen en castellano y un abstract en inglés del TFG.

El mismo deberá incorporarse a las versiones impresas del TFG, previa aprobación del resumen en castellano por parte de la CAE evaluadora.

Recomendaciones para la generación del “resumen” o “abstract” (inglés):

“Constituye una anticipación condensada del problema que se desarrollará en forma más extensa en el trabajo escrito. Su objetivo es orientar al lector a identificar el contenido básico del texto en forma rápida y a determinar su relevancia. Su extensión varía entre 150/350 palabras. Incluye en forma clara y breve: los objetivos y alcances del estudio, los procedimientos básicos, los contenidos y los resultados. Escrito en un solo párrafo, en tercera persona, contiene únicamente ideas centrales; no tiene citas, abreviaturas, ni referencias bibliográficas. En general el autor debe asegurar que el resumen refleje correctamente el propósito y el contenido, sin incluir información que no esté presente en el cuerpo del escrito. Debe ser conciso y específico”. Deberá contener seis palabras clave.

Identificación del Autor

Apellido y nombre del autor	Fernández, Facundo Miguel
E-mail	facundomfernandez@live.com.ar
Título de grado que obtiene	Licenciatura en Diseño Gráfico

Identificación del Trabajo Final de Graduación

Título del TFG en español	Desarrollo de un programa señalético para la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Río Cuarto.
Título del TFG en inglés	Development of a signaletic program for the Faculty of Engineering of the National University of Río Cuarto.
Tipo de TFG (PAP, PIA, IDC)	Proyecto de Aplicación Profesional.
Integrantes de la CAE	Mariana Vigo y Federico Labaque.
Fecha del último coloquio con la CAE	16 de Diciembre de 2011
Versión digital del TFG: contenido y tipo de archivo en el que fue guardado	TFG_Facundo_Fernandez.pdf

Autorización de publicación en formato electrónico

Autorizo por la presente, a la Biblioteca de la Universidad Empresarial Siglo 21 a publicar la versión electrónica de mi tesis. (Marcar con una cruz lo que corresponda)

Autorización de Publicación electrónica:

- Si, inmediatamente.
 Si, después de mes (es).
 No autorizo