



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN

Aplicación de Diseño Gráfico e Industrial a la propuesta de diseño de la señalética y mobiliario del patio de comidas del antiguo Terminal Terrestre Cumandá y su área de influencia.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos establecidos para optar el título de Licenciado en Diseño Gráfico e Industrial.

Profesor guía

Ing. Patricio Granja, MBA

Autor

Iván Alexander Proaño Bastidas.

Año

2012

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con los estudiantes, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema, y tomando en cuenta la Guía de trabajos de titulación correspondiente”

Patricio Granja

MBA

171443286-9

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE.

“Declaro que este trabajo es original de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Iván Alexander Proaño Bastidas

171423315-0

AGRADECIMIENTOS.

Agradezco a todas las personas que me ayudaron y colaboraron con mi proyecto, mi familia, mis tías, mi madre, amigos y profesores; agradezco a todos los que me aconsejaron y aportaron aunque sea con un granito de arena, para ustedes un ¡gracias de corazón!

DEDICATORIA.

Dedico esta tesis a mi tía Clarisa Proaño, quien ha sido mi luz en el medio de la tormenta todos estos años.

RESUMEN

El trabajo presentado tiene como objetivo principal el de aplicar las técnicas de diseño gráfico e industrial a una propuesta de señalética y creación de mobiliario, que cumpla con los requerimientos ergonómicos, que permitan satisfacer las necesidades del usuario de los patios de comida del parque Cumandá Quito, y su área de influencia.

Se realizó una compleja investigación de campo, mediante observaciones, entrevistas, diálogos, y encuestas durante un período aproximado de dos años, en el que se vio el avance de las obras y todo con el afán de definir los elementos básicos de diseño gráfico e industrial para dotar al nuevo patio de señalética y mobiliario funcional, ergonómico, moderno y al mismo tiempo acorde con la cultura, identidad e imagen de Quito.

En estos capítulos se describe en forma corta el proyecto, de rehabilitación integral del Cumandá, sus requerimientos, características e infraestructura.

En el segundo capítulo se relaciona lo teórico del diseño, conceptos, metodología, procesos, elementos, y se analiza las relaciones entre la señalética y el hombre. Y los distintos factores condicionantes, su percepción, visualización, la cromática y los materiales modernos.

Luego se establecen las características ergonómicas y antropométricas requeridas a la creación de muebles, sillas, mesas y bancos de barra para el patio de comida del parque Cumandá se completa este capítulo con fotos y creaciones actualizadas.

Finalmente, y ya con datos reales, se elaboran y presentan los prototipos de mobiliario ergonómico, y de la señalética, que cumplen con los requerimientos y fines del FONSAL

Se quiere con este proyecto presentar un mobiliario cómodo, confortable durable y de elegante aspecto y una señalética adecuada al patio de comida, que sea funcional, ergonómica y representativa del sentir de los quiteños.

ABSTRACT

This work's aim is to apply industrial graphic design techniques to a proposal of furniture creation and signals. It should fulfill ergonomic requirements that satisfy the needs of the Cumanda's mall food court users and surrounding area.

A detailed field investigation was made, along with observations, interviews, chats and surveys during a period of two years. During this time, we witness the development of the project with the only purpose to define the basic elements of industrial graphic design to equip the new food court with functional signals and ergonomic furniture that keep the same characteristics identity and features of Quito. In these chapters we describe briefly the whole rehabilitation Cumanda project along with its requirements, unique characteristics and infrastructure to which we will apply the industrial graphic design.

The second chapter deals about the concepts, methodology, process, elements and theory applied to the design. We also analyze how man and signals convey. We determine its visualization and chromatic with modern material.

Then, we establish the required ergonomic and anthropometric characteristics needed for the creation of chairs, tables, stools, bars for the Cumanda's park food court. We end this chapter with pictures and updated creations.

Finally, we gather all the details and information about the ergonomic furniture and signals we have, we present the prototypes so they meet all the requirements of FONSAL.

For this project we will present elegant and comfortable furniture and also adequate signals for the food court. They should be functional, ergonomic, but on top of that, they will represent the Quitenian spirit.

ÍNDICE

Introducción	1
1. Capítulo I	3
1.1. Descripción del Proyecto de rehabilitación integral del Ex terminal Cumandá	3
1.1.1. Componentes del proyecto de rehabilitación integral del Cumandá	3
1.2. El ex terminal terrestre	6
1.3. Obras realizadas	8
1.3.1. La Plaza Cumandá	9
1.3.2. Primera Fase de intervención en el predio del ex terminal Cumandá	10
1.3.3. El gran parque	12
1.3.4. La segunda fase	13
1.3.5. La tercera fase	13
1.3.6. La cuarta fase	15
2. Capítulo II	17
2.1. Conceptos Básicos del Diseño	17
2.2. Metodología de Diseño	18
2.2.1. Fases del proceso del diseño	18
2.3. Elementos del Diseño	20
2.3.1. Elementos Conceptuales	21
2.3.2. Elementos visuales	23
2.4.2. Círculo Cromático	27
2.4. El Diseño Gráfico y la señalética	33

2.4.1. La señalética y señalización	34
2. 4.3. Clasificación de las señales	37
2.5. Elementos gráficos que componen la señalética	38
2.5.1. El pictograma	38
2.5.2. El Signo	39
2.5.2.1. Tipos de Signos	40
2.5.3. El Texto	45
2.5.4. El Ícono	45
2.5.6. La Señal	45
2.6. Relación entre la señalética y la percepción humana	49
2.7. Aspectos ergonómicos y físicos	50
2.7.1. Relación Señales Usuario	51
2.7.2 Visualización y percepción	53
2.7.3. Legibilidad de las señales	53
2.7.4. Pautas generales para las señales táctiles	55
2.7.5. La Tipografía	57
2.7.5.1.Tipo	58
2.7.5.2. Partes de un carácter	58
2.7.5. 3. Clasificación de las familias tipográficas	60
2.8. Factores que condicionan la legibilidad de un rótulo o texto	61
2.8. 1. La rotulación utilizada como imagen	62
2.9. Cromática para la señalización	65
2.10. Materiales utilizados en la fabricación de las señales	70
2.10.1. Madera	70
2.10.2. Plásticos	71
2.10.3. Metales	74
2.11. Sistemas de Sujeción	75
2.12. Producción de señales: pauta modular	82

2.12.1. Desarrollo de un programa de señalética	82
2.12.2. Manual señalético.....	84
3. CAPÍTULO III: LOS PATIOS DE COMIDA	89
3.1. Características físicas de un patio de comidas	89
3.2. El Diseño Industrial: y el mobiliario del patio de comida	92
3.2.1. Diseño de muebles del patio de comida Cumandá	94
3.2.1.1 Características del mobiliario	95
3.2.1.2. Materiales Adecuados	96
3.3. Ergonomía	96
3.3.1. Antropometría	97
3.4. La mesa ergonómica	99
3.5. Sillas ergonómicas.....	100
3.6. Bancos o taburetes para las barras de los patios de comida	104
4 .CAPÍTULO IV.....	105
4.1. Metodología.....	105
4.1.2. Técnicas.....	106
4.1.3. Enfoque	106
4.1.4. Alcance	108
4.2. Determinación de la muestra	109
4.3. Deducciones del proceso investigativo	115
4.3.1. Los patios de comida.....	115
4.3.2 En cuanto a los muebles	118
4.3.3. En cuanto a la señalética	118
4.3.4. En lo referente a Tipografía	118
4.4. Modelo de encuesta	120
4.5. Modelo de cuestionario.....	124
4.6. análisis estadístico de los resultados.....	126

4.7. Opinión de Entrevista	137
5. CAPÍTULO V	140
5.1. Presentación del Proyecto	140
5.1.1. El logo	140
5.2. La señalética y señalización	146
5.2.1. Los criterios de legibilidad	149
5.3. La Tipografía	150
5.4. La cromática de la señalización	151
5.5. Materiales y sistemas de sujeción	152
5.6. Los muebles	153
5.6.1. Material	153
5.6.2. Forma	157
5.6.3. Posición	157
6. Presupuesto	158
7. Conclusiones	161
7.1. Recomendaciones	162
Referencias	163
Anexos	168

INTRODUCCIÓN

Quito, Capital del Ecuador, Patrimonio Cultural de la humanidad es una metrópoli que día a día se construye, donde la estructura moderna se funde con la heredad mestiza y colonial, en la que residentes nacionales y visitantes extranjeros encuentran siempre un lugar apto para trabajar, disfrutar, soñar y progresar”¹

“Es la tierra de puertas abiertas”

El 14 de julio del 2004 la comunidad quiteña presentó el Plan Equinoccio 21 Quito hacia el 2025” para impulsar las tareas ya emprendidas, con el fin de lograr que Quito mantenga su personalidad y esencia .Dentro de estos planes, el Municipio en unión con el FONSAL se encuentra preparando un "mega proyecto" para el cambio de uso del antiguo Terminal Terrestre del Cumandá, que incluirá la intervención de dos grandes quebradas del sector, el Censo y Sena, en un área aproximada de 80 hectáreas.

Allí se trabaja en la construcción de un gran parque que consta de amplias áreas recreativas, un parqueadero para 250 vehículos y en la edificación del antiguo Terminal áreas comerciales, patios de comida y de equipamiento barrial.

El parque incluirá un área aproximada de 80 hectáreas, ya que se tomarán en cuenta las quebradas el Censo y Sena. Gran parte de estos trabajos ya han sido concluidos.

Es así como el área del exterminal Cumandá se convierte en un lugar muy interesante, en el cual se pueden aplicar conceptos de diseño gráfico e industrial con el afán de promocionar de manera turística a ese sector., y en el área comercial y los patios de comida se pretende establecer un sistema de señalización que facilite el desplazamiento y la movilidad de las personas

¹ FONDO DE SALVAMENTO. Proyecto de Rehabilitación Urbano Arquitectónica y su área de influencia. Quito – Ecuador.2005.

dentro del territorio. Se colocará una señalización universal, con elementos estandarizados y capaces de transmitir fácilmente el mensaje deseado.

A esta área se le dotará también de un mobiliario, ergonómico, antropométrico, moderno y funcional.

Este proyecto presentado, trata de infundir a ese espacio geográfico diseño vivo, moderno, sin perder lo valioso de lo ancestral e histórico.

1 CAPÍTULO I

1.1. Descripción del Proyecto de rehabilitación integral del Cumandá

Desde hace diez años, el Gobierno quiteño y varios organismos estatales, y extranjeros, están empeñados en un proceso sostenido de conservación de su Centro Histórico. “El antiguo FONSAL hoy INSTITUTO METROPOLITANO DE PATRIMONIO CULTURAL, y El Municipio de Quito, conforme se establece en sus políticas de gestión para revitalizar integralmente el Centro Histórico y todas las áreas históricas del DMQ como elementos esenciales de la identidad local, y la puesta en valor del espacio público y del conjunto de elementos, formula el proyecto de rehabilitación integral del antiguo terminal terrestre Cumandá y su área de influencia - propuesta de nuevo uso”². Y ha decidido a través del Fondo de Salvamento del Patrimonio Cultural, ejecutar el Proyecto de rehabilitación integral, con un presupuesto de 10.000.000 de dólares.

1.1.1. Componentes del Proyecto de Rehabilitación Integral del Cumandá

1. El edificio del antiguo Terminal Terrestre
2. El parque de la Física.
3. El puente peatonal.
4. Revitalización de la calle Portete.
- 5.- Revitalización de la calle Fernández Salvador.
6. Rehabilitación de la Quebrada el Censo

² FONDO DE SALVAMENTO. Proyecto de Rehabilitación Urbano Arquitectónica del eje de la Calle Morales “LA Ronda” y su área de influencia. Quito – Ecuador.2005.

Cuadro 1.1 El Proyecto

Proyecto de remodelación de la ex terminal

La plaza Cumandá fue rehabilitada en un período de seis meses. Es considerada como una prolongación de la calle La Ronda. El Municipio prevé que se convierta en una zona de recreación.

■ Algunos datos de la obra

En esta primera intervención del ex terminal, el Fonsal invirtió un total de \$600 mil.

Un grupo de 15 técnicos y 150 obreros fueron designados para la primera etapa de la obra.

■ Datos de los acabados

15 locales comerciales fueron restaurados para la visita de la ciudadanía.

80 metros cuadrados constituyen el espacio de la plaza remodelada

La segunda fase será la edificación de puentes peatonales para mejorar la accesibilidad

Las jardineras son parte del cambio de imagen urbana

■ Cambios en el edificio

En la planta baja, se construirán canchas de fútbol.

En las instalaciones del edificio de la ex terminal, se realiza la fase de demoliciones.

■ Ubicación del nuevo complejo



Fuente: Fonsal. Elab.: M5/Diseño editorial/HOY

Fuente :Diario Hoy Publicado el 19/Junio/2010 | 00:06

Una de las principales áreas de cambio y modificación es el nuevo edificio del antiguo Terminal Terrestre y dentro de él, el patio de comidas.

“Por ser un lugar comercial y de gran afluencia de gente, el comedor del nuevo edificio deberá cumplir nuevas exigencias con respecto a su lenguaje visual, y el nuevo siglo exige que el Terminal esté listo para las exigencias de público nacional como internacional.”³

Para: Las áreas de los patios de comidas, se exige el diseño y posterior construcción de señalética y muebles que cubran todas las necesidades de los

³ Peralta Evelia-Moya Rolando año 2007; Guía Arquitectónica de Quito; Editorial TRAMA.

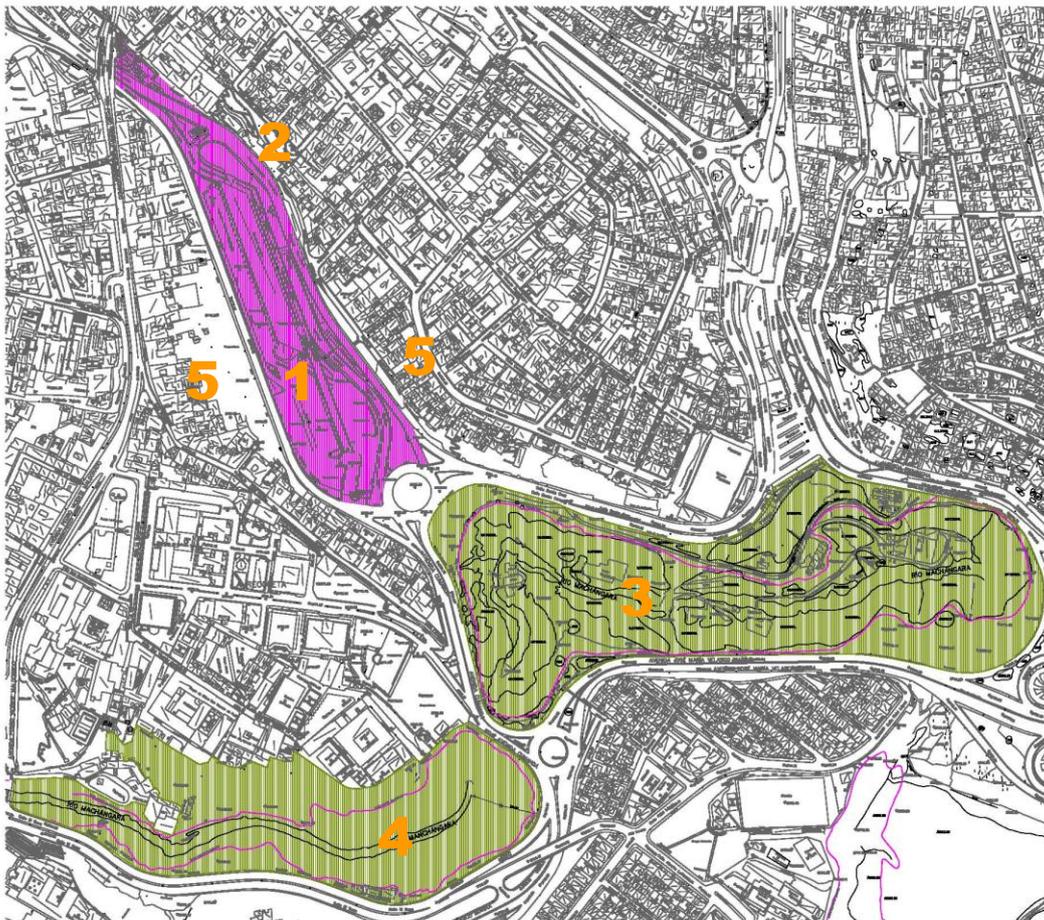
usuarios, y que cumplan con los requerimientos ergonómicos y antropométricos que se necesitan.

Se ha propuesto además, reorganizar la movilidad, vías de acceso, parqueaderos, para lograr una adecuada valoración, recuperación y manejo de la zona. Y fortalecer el turismo, generando un eje de conexión con la Calle la Ronda, y la Av. 24 de Mayo.

Dentro de los objetivos, del proyecto de rehabilitación, está también el de dotar de áreas verdes del sector mediante la integración y recuperación de las quebradas de El Censo y El Sena. y fortalecer zonas de vivienda en los bordes. con el fin de generar un proyecto habitable, seguro y turístico.

En este gráfico se puede apreciar los componentes del proyecto

Gráfico N° 1.2 Sitios del proyecto



Fuente: Fondo de Salvamento

1. Edificio del Antiguo Terminal Terrestre de El Cumandá.
2. Parque Piedra
3. Quebrada Río el Censo
4. Quebrada EL Sena
5. Bordes Sur del Barrio La Loma y Norte del Barrio San Sebastián⁴

1.2. El ex terminal terrestre

El Terminal terrestre es un edificio de gran magnitud que fue construido sobre la quebrada, para disminuir su impacto visual. Está ubicado en un terreno de propiedad del Municipio de Quito de 10000,0 m² con un área de construcción de 8670.82 m².

Forma parte de un sistema de transporte en respuesta al notable crecimiento urbano producido a partir de la década de los 70 en la ciudad de Quito. La empresa israelita Solel Boneh, fue contratada para la planificación y la construcción y financiamiento de la Terminal, con la participación de una empresa nacional y técnicos municipales que contaron con la asesoría del arquitecto Mario Arias Salazar.⁵

Estaba implantado en un área del Centro Histórico de Quito, lo que ocasionaba el colapso de la circulación vehicular, ya que los buses interprovinciales realizaban los embarques y desembarques en distintos lugares a más de sus paradas definidas en el interior del edificio. Tanto en el interior como en el exterior del edificio, se habían generado espacios saturados de vendedores ambulantes que desarrollaban sus actividades comerciales informales. El uso del edificio produjo que los inmuebles próximos se convirtieran en sitios de actividades adicionales como vulcanizadoras, mecánicas, sitios de comida, parqueaderos, adaptados precariamente para su funcionamiento.

⁴ Ciudadanía Informada informe semanal del Alcalde Quito y personeros 15/12/2009 10:06 Antigüedad: 2 yrs

⁵ PERALTA EVELIA, ROLANDO MOYA, año 2007; Guía Arquitectónica de Quito; Editorial TRAMA pp. 223

Los añadidos ocasionaron que el edificio se vuelva un laberinto de pequeños locales adecuados sin ningún orden, afectando las circulaciones interiores. Del mismo modo el alto nivel de inseguridad generó que se realicen adaptaciones en los interiores de los locales como puertas y rejas de metal. De igual manera las instalaciones fueron ejecutadas de forma precaria y sin ninguna norma de seguridad.

El ex terminal dejó de funcionar el 7 de julio de 2009, debido a la inauguración de las nuevas estaciones de Carcelén (norte) y Quitumbe (sur).

Pero gracias al trabajo de las autoridades del Gobierno de Quito, del FONSAL, y de otros organismos nacionales e internacionales, los tétricos y oscuros pasadizos de lo que hasta hace poco fue la Terminal terrestre Cumandá, en pleno eje que junta al centro histórico con el sur de la ciudad, toman vida y forma de a poco, pues con el traslado de este sitio a Quitumbe, “la antigua estructura ha comenzado a ser remodelada y los planes a futuro son grandes y vanguardistas⁶

⁶ Guayasamín Alioska .Municipio Socializa proyecto Cumandá Administradora de la Zona Centro.

1.3. Obras realizadas

Este proyecto se inició con intervenciones de emergencia para desalojar el edificio y realizar las primeras acciones de limpieza y protección.

Gráfico 1.3. Sitios del proyecto



Fuente: Fondo de Salvamento

Actualmente, los trabajos que se realizan en el ex – Terminal Cumandá, avanzan de acuerdo con el cronograma de ejecución de obras. Según Patricio Guerrón, responsable de la obra,

Foto N° 1.4 La Plaza Cumandá



Fuente Ilustre Municipio de Quito.

1.3.1. La Plaza Cumandá

Con una inversión aproximada de 600.000 dólares, se terminó la intervención de la Plaza Cumandá, ubicada en el acceso al ex Terminal. En una área aproximada de 80 hectáreas.

La plaza fue diseñada para convertirse en una continuación de la calle Morales, con el propósito de integrar el sector de La Ronda al proyecto de Rehabilitación del Terminal Terrestre.

Foto 1.5. Sector de la Ronda



Fuente:Foto Fonsal

En la parte superior de la plaza se amplió el área de circulación detrás de la parada del Trolebús y se cambiaron los pasamanos del puente sobre el viaducto 24 de Mayo. “Esta área es una de las primeras extensiones del núcleo central que se integra al Área Histórica, al transformarse la quebrada de Jerusalén o Santa Rosa, en la Av. 24 de Mayo.”.

Ana Andino,⁷ encargada de la obra, indicó que el proyecto que se implementará en todo el predio del ex terminal terrestre ha sido distribuido en varias fases, por la magnitud de la edificación.

1.3.2. Primera Fase de intervención en el predio del exterminal Cumandá

La primera intervención a cargo del Fonsal comprendió la recuperación de las fachadas de las viviendas ubicadas junto a la plaza, a las que se dio una mano de pintura y cambió puertas y ventanales.

⁷ Andino Ana entrevista diario Hoy 19 de junio 2010 , 06 a.m.

Además, se hizo la incorporación de elementos adicionales como la colocación de pérgolas o cubiertas de madera que unifican las fachadas, con el objetivo de incluir sitios de descanso para quienes paseen por el sitio. La accesibilidad de la avenida Maldonado también fue mejorada, al implementarse un sistema de rampas que servirán, especialmente, a personas con alguna discapacidad física.

Todo ello, demandó también la liberación de las construcciones de estructura metálica y varios añadidos como: jardineras, rampas y graderíos que impedían una circulación adecuada en el lugar.

Foto 1.6. Plaza Cumandá



Fuente: Foto Fonsal.

"Con respecto a los acabados, se unificó el recubrimiento de los pisos con adoquines de cemento de colores, mientras las rampas están elaboradas con piedra", dijo Andino.

La funcionaria agregó que se mejoró la seguridad de toda la zona con la contratación de empresas de guardianía, para el cuidado del edificio y sus alrededores, Para seguridad de los mismos, se colocaron pasamanos de acero inoxidable y se instalaron postes con lámparas dobles para la iluminación general de la plaza y luces guías para los sitios de circulación como rampas y graderíos y destacó que lo que hace falta ahora es que los ciudadanos habiliten los locales comerciales aledaños a las instalaciones de la ex terminal para atraer a la mayor cantidad de quiteños y así convertir al lugar en un espacio público de recreación.

Hasta el momento, de los 15 locales comerciales establecidos en el sitio apenas han abierto sus puertas tres. El Municipio en este aspecto no tiene injerencia porque son negocios de índole privada. La rehabilitación concluyó con la incorporación de jardineras.

1.3.3. El gran parque consta de amplias áreas recreativas, y un parqueadero para 250 vehículos

Foto 1.7. Proyecto del parque Cumandá



Fuente Ilustre Municipio de Quito

1.3.4. La segunda fase correspondió a los derrocamientos en varios sitios de la estructura del ex terminal.

Foto N° 1.8 Estado actual de las obras



Fuente: Fondo de Salvamento

1.3.5. La tercera fase que corresponde a los derrocamientos mayores del proyecto de remodelación del edificio de la ex Terminal Terrestre Cumandá, en el centro.

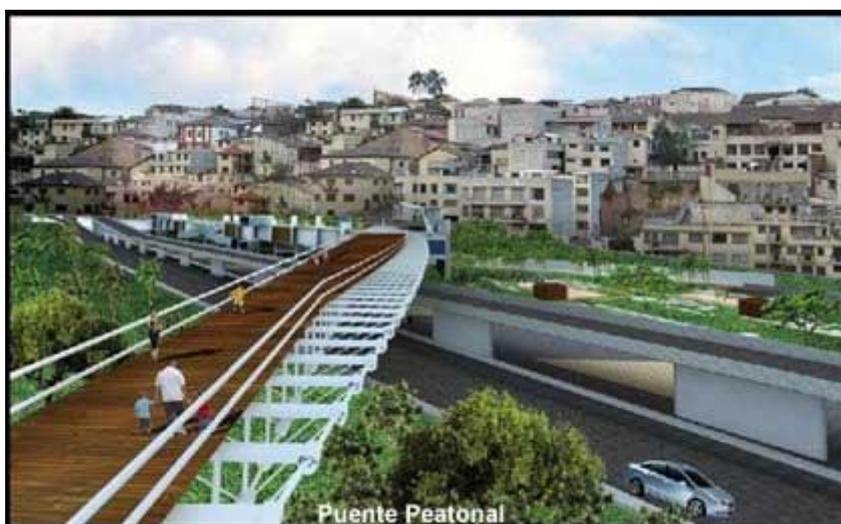
Gran parte de las vigas y el techo de las instalaciones comenzaron a desaparecer a inicios de agosto de este año y a partir de septiembre se realizaron demoliciones de paredes y muros de mayor extensión.

Patricio Guerrón, responsable de la obra, explicó la etapa de derrocamientos mayores durará cuatro meses. Allí se intervienen alrededor de 4 000 m² en cada piso. Al momento 25 trabajadores de la empresa Arroyo & Arroyo, encargada de esta tercera etapa, con maquinaria pesada derrumba la estructura complementaria del primero y segundo piso.

De forma paralela se realizan los estudios de un proyecto adicional referente a la construcción de dos puentes peatonales. El primero une al barrio de San Sebastián con la plaza Cumandá ya rehabilitada y el segundo entrelaza la parte superior del predio con el barrio de San Marcos.

Parte de las obras complementarias para el próximo año son la construcción del parque recreativo de la Física. La adecuación de la obra durará alrededor de tres meses. Paralelamente, se construyeron dos puentes peatonales que unen al barrio de La Loma con el sector.

Foto 1.9. Puente peatonal



Fuente: Fondo de Salvamento

A ello, se agrega la eliminación de la vía interna que conecta la quebrada del Censo con el viaducto de la avenida Veinte y Cuatro de Mayo, el último piso del edificio donde se construirá un parque.

Esta etapa de la obra se realizó en seis meses

Otros detalles

El proyecto de remodelación del ex terminal Cumandá tendrá un costo de \$8 millones. Solo la renovación de la plaza costó \$600 mil.

El parque Cumandá “Será una de las obras emblemáticas del centro de la

ciudad”, señaló el arquitecto Patricio Guerrón, en el que la integración es el eje principal de la remodelación.””⁸. la Plaza, une ya la turística calle de La Ronda con el corredor principal de lo que será el nuevo parque Cumandá. Y se pretende unir a través de un puente colgante los barrios de San Marcos y San Sebastián.

Foto N°1.0 La Nueva plaza 24 de mayo



Fuente: Foto IMQ.

1.3.6. La cuarta fase comprende la construcción del complejo de recreación que incluye salas de cine, locales, patios de comida y oficinas municipales.

El trazado garantiza la circulación peatonal. El acceso a nivel principal, donde se ubica el área comercial, se realiza a través de una plaza conectada a la zona comercial del centro. Los niveles del edificio se comunican verticalmente a través de tres vacíos iluminados cenitalmente mediante grandes claraboyas. El sistema estructural es sísmico resistente, con una serie de pórticos en dos direcciones sigue un sistema de ejes inclinados en ángulos de 45 grados respecto del eje principal.

⁸ Guerrón Patricio. Entrevista en el Municipio De Quito.

En las instalaciones también habrá canchas deportivas y espacios verdes. Según Guerrón, hasta salas de cine se integrarán al proyecto. La sorpresa estará en el tercer piso de la construcción, pues las terrazas contarán con modelos vanguardistas y los juegos de aguas verticales y horizontales deleitarán a los futuros visitantes

Además se construirán 800 parqueaderos subterráneos y en la parte superior se adecuará una prolongación del parque lineal. El costo aproximado de esta obra será de unos \$13,6 millones. El proyecto está a cargo del Fondo de Salvamento (Fonsal).⁹

Este es un megaproyecto propuesto por el Municipio de Quito que terminado en el 2012, será la obra que confirme que Quito, como Patrimonio de la Humanidad, puede contarse entre las grandes Maravillas del mundo.

⁹ Fonsal. Hoy. Com. Ec. Publicado el 17/Marzo/2010 | 00:04

2. CAPÍTULO II

El Diseño en la propuesta de la señalética, y mobiliario del patio de comidas del antiguo terminal Cumandá

2.1. Conceptos Básicos del Diseño

El diseño es una disciplina que transmite ideas a través de texto e imágenes, es atractivo de manera visual para el público, cumple un orden y una estructura para facilitar su entendimiento. “Los diseños deben funcionar a diferentes niveles para comunicar de una forma efectiva, y los diferentes componentes de un diseño deben complementarse entre sí a fin de reforzar la comunicación”¹⁰

Los conceptos de diseño son tantos y tan variados como las actividades que hombre realiza. Pero ha sido siempre ligado a términos como: orden, plan, estructura, sistema, idea, proyecto, programa, estrategia.¹¹ y están conectados intrínsecamente a actividades que implican la creación de ideas y su implementación proyectual en elementos formales..

Según J Shigley y Mishke,¹² en su obra *Diseño en ingeniería mecánica (Mechanical Engineering Design)*, , "diseño es formular un plan para satisfacer una necesidad humana".

Para el arquitecto Franco Damiano el diseño se encuentra hasta en la parte más ínfima de la vida del ser humano. ¿Qué sería de la vida cotidiana sin un diseño apropiado para cada una de las cosas y objetos? Un caos...¹³

Para Maddio Mariano , diseñar es proyectar nuevas ideas desde nuestra propia mirada, en donde el diseño al igual que toda obra de arte es captada primeramente por nuestra vista y reflejada en nosotros mismos.¹⁴

¹⁰ Ambrosse 2000. P.10.. **Fundamentos de marketing** books.google.com.ec/books? isbn=9702604001

¹¹ Ricardo Cuberos Métodos de Diseño e investigación, 2007 , Universidad del Zulia, en Maracaibo, Venezuela.

¹² Shigley Joseph Edward y Mishke Charles R. , *Diseño en ingeniería mecánica (Mechanical Engineering Design)*, 1989

¹³ Damiano Franco La tecnología del diseño Gráfico 2008

Bonsiepe Gui define al diseño como: "Hacer disponible un objeto para una acción eficaz."¹⁵

En fin, compilando a varios autores se puede añadir que el diseño es una actividad técnica y creativa encaminada a idear un proyecto útil, funcional y estético,¹⁶ y proyectar nuevas ideas desde la propia mirada, en donde el diseño al igual que toda obra de arte es captado primeramente por la vista y reflejado en el mismo que lo ve.

2.2. Metodología de Diseño

Como afirman los expertos Diseñar como acto cultural implica un profundo conocimiento científico, conocer criterios de diseño, usar metodologías, técnicas, procesos, y desarrollar al máximo la imaginación y creatividad independientemente del tipo de construcción el proceso de diseño es el mismo. La parte más valiosa del proceso del diseño se realiza en el subconsciente del diseñador. Se considera que el diseñador es capaz de producir resultados en los que confía y que a menudo tienen éxito, pero no es capaz de explicar cómo llegó a tal resultado (Jones, 1976)¹⁷. Diseñar, implica un conjunto complejo de actividades, que varían en función del proyecto concreto al que se haga frente y en función del tipo de innovación al que se haga realidad.

2.2.1. Fases del proceso del diseño

Varios autores entre los que se destaca Cuberos Ricardo, Gropius W. Aicher O. Maldonado T. Bonsiepe G. y otros teóricos del diseño coinciden en señalar como fases de un proceso de diseño a las siguientes:

1. Identificar oportunidades Observar y analizar el medio en el cual se desenvuelve el ser humano, descubriendo oportunidades, obteniendo información sobre las necesidades y exigencias del mercado, identificando las

¹⁴ Maddio Mariano Teoría del Diseño 2010. diseños.ticos.com/FomentoCulturAC/lists/

¹⁵ Bonsiepe Gui EL Método proyectual de **Gui Bonsiepe2009. Av. universidad**

¹⁶ Gavin Ambrose, Paul Harris - 2004The Fundamentals of Creative Design

¹⁷ Jones Christopher Métodos del Diseño e Investigación 2007, 2.

oportunidades existentes, los posibles movimientos y reacciones de la competencia, las posibilidades técnicas y los requerimientos de fabricación..

2. Planear y proyectar Evaluar y seleccionar mediante la organización y prioridad de las necesidades identificadas Es la etapa de elaboración de un modelo de carácter general, considerado adecuado En esta fase los planos y maquetas, esbozos y dibujos del diseño son necesarios antes de proceder a realizar cualquier trabajo, tratando de descubrir la posibilidad y viabilidad de la(s) solución(es).

.3. Desarrollo e ingeniería del producto y del proceso. Probar y evaluar continuamente En muchas ocasiones, de forma paralela o simultánea, comienza la tercera fase, en la que se realizan las pruebas y evaluación correspondientes a los diseños resultantes de la segunda fase, para lo cual se procede a la fabricación de prototipos y a la simulación del proceso de fabricación, tratando de detectar posibles deficiencias tanto del nuevo producto como de su proceso de fabricación

4. Construir y ejecutar Llevando a la vida real la idea inicial, por medio de materiales y procesos productivos. Se produce el lanzamiento al mercado del nuevo producto, su distribución inicial y las operaciones de apoyo al mismo.

5. Evaluar el resultado final, cuando ya el diseño está finalizado se puede comprobar si se cumplieron o no los objetivos previstos y aprobados para llegar al diseño final y si se completan las especificaciones detalladas inicialmente

Estas fases de procesos, se realizan uno tras otro, y a veces continuamente.. Además en esta última época diseñar como acto cultural, implica también conocer criterios de diseño como presentación, producción, significación, socialización, costos, mercadeo, entre otros. Por todos es conocido que la eficacia de este proceso de diseño dependerá no sólo de la velocidad, productividad y calidad con que se lleve a cabo cada etapa del ciclo, sino que

también dependerá del número de interacciones necesarias hasta alcanzar la solución óptima

Hoy en día, los diseñadores utilizan el diseño asistido por ordenador (planimetría CAD), Este programa optimiza el trabajo y elimina muchas horas de dibujo a mano. Y el tiempo es un aspecto fundamental a tenerse siempre en cuenta.” La rapidez en la respuesta a las necesidades del mercado exige ser un maestro en el aprovechamiento del tiempo. Es lo que Kotler denomina “turbomarketing”.¹⁸

En la realización del proyecto de diseño de mobiliario ergonómico, y de la señalética del patio de comida del parque Cumandá, que cumplan con los requerimientos y fines del FONSAL se utilizarán los elementos, técnicas y procedimientos del Diseño gráfico e Industrial y que están desarrolladas en el capítulo IV de este documento.

2.3. Elementos del Diseño

Se tomará en cuenta los cuatro grupos de elementos

- A. Elementos Conceptuales que están presentes en el diseño pero que no son visibles a la vista como el punto, la línea, el plano y el volumen.
- B. Elementos Visuales como la forma, la medida, el color la textura
- C. Elementos de Relación que se refieren a la ubicación y a la interrelación de las formas en un diseño como dirección, posición, espacio, gravedad
- D. Elementos Prácticos que van más allá del diseño como representación, significado, función etc.

En el proyecto, como lo asegura Milko García

El diseño debe constituir un todo, en el que cada uno de los elementos gráficos posea una función específica, sin interferir en importancia y protagonismo a los

¹⁸ - Andrade, R. S. de.: “Preliminary evaluation of the needs in the design process”. International Conference on Engineering Design, ICED91, Zurich, 1991.

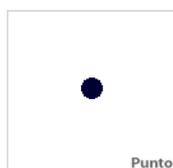
elementos restantes. Se debe, pues, analizar detenidamente uno a uno los elementos seleccionados, cada uno en sus modalidades visuales más básicas. El diseñador ha de buscar y encontrar las relaciones fundamentales entre los elementos y el espacio gráfico donde han de interactuar. “En las composiciones gráficas, se ha de de procurar siempre encontrar un equilibrio formal entre todos los elementos que las constituyen, a fin de poder así hallar un adecuado sentido gráfico del diseño para poder lograr una comunicación eficaz

A continuación se enumerarán los elementos que se consideran más importantes para el diseño de señalética y mobiliario

2.3.1. Elementos Conceptuales

Punto: Este elemento estructural es tanto imaginario como real. Hace referencia a una posición en el espacio y ejerce una fuerte atracción sobre el ojo. El punto supone la unidad mínima de comunicación visual. Es el elemento gráfico fundamental, el más económico y simple del alfabeto visual y además es el único elemento grafico irreducible en sí mismo

Gráfico 2.1. Punto

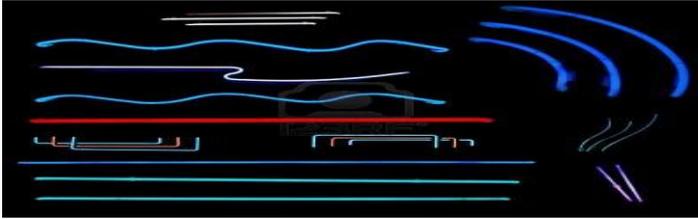


Elaboración personal

Línea:

Es una marca con longitud y dirección, que define espacios, comunica formas, estabilidad movimiento acción y dirección creada mediante la animación de un punto que se mueve a lo largo de una superficie.

Gráfico 2,2 Líneas

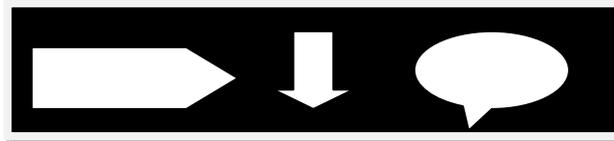


Fuente: Iván Proaño

Plano:

Es el recorrido de una línea en movimiento (en una dirección distinta a la suya intrínseca). Tiene largo y ancho pero no grosor. Tiene posición y dirección. Esta limitado por líneas. Define los límites extremos de un volumen.

Gráfico 2,3 Plano

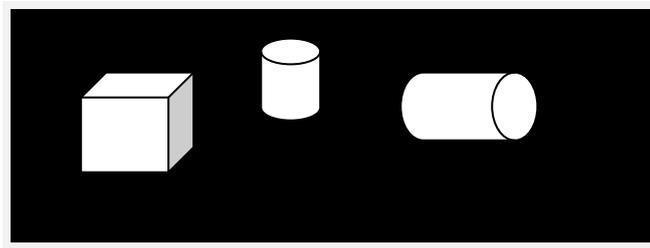


Fuente: Iván Proaño

Volumen:

Es el recorrido de un plano en movimiento en una dirección distinta a la suya intrínseca. Tiene una posición en el espacio y está limitado por planos. En Bidimensional es ilusorio¹⁹.

Gráfico 2,4 Volumen



Fuente: Iván Proaño

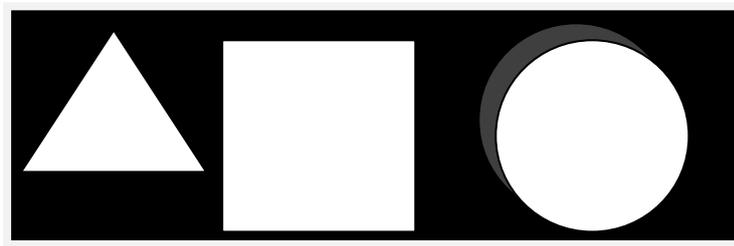
¹⁹ Wong Wucius Diseño Bidimensional Fundamentos del Diseño. México. Editorial Gustavo Gili. 4ta edición. 2001. Pág. 41

2.3.2. Elementos visuales

Forma

Es el encuentro de líneas actuales o implícitas alrededor de un espacio. pueden definirse en relación al tono, la textura, los contornos y el tamaño. El ser humano, impone a lo que ve tres formas geométricas básicas: (cuadrado, triángulo, círculo) y orgánicas (irregulares en contorno) que las combina en infinitas variaciones.

Gráfico 2,5 Forma

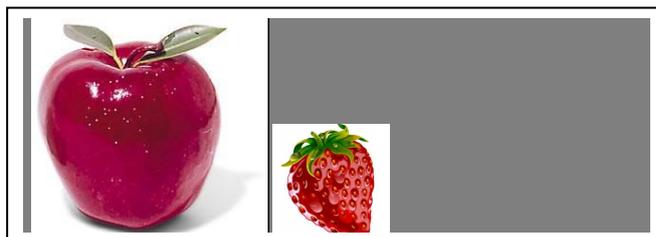


Fuente: Iván Proaño

Tamaño o medida

Este se refiere a las variaciones de las proporciones de los objetos, líneas o formas. Hay una variación de tamaño en objetos ya sean reales o imaginarios

Gráfico 2,6 Tamaño



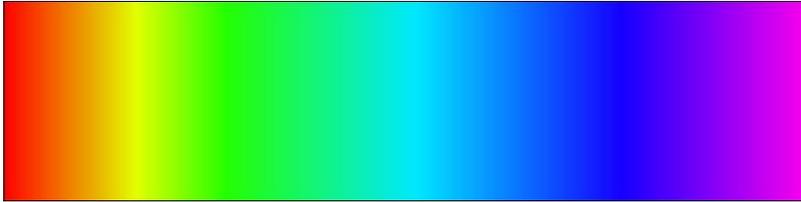
Fuente: Iván Proaño

Color

El Color es el carácter percibido de una superficie de acuerdo con la longitud de onda o la luz reflejada desde esta. El Color posee tres dimensiones: TINTE

(otra palabra para color, indicada por su nombre así como rojo o amarillo), VALOR (su luminosidad o oscuridad), INTENSIDAD (su brillo u opacidad).

Gráfico 2,7 el color

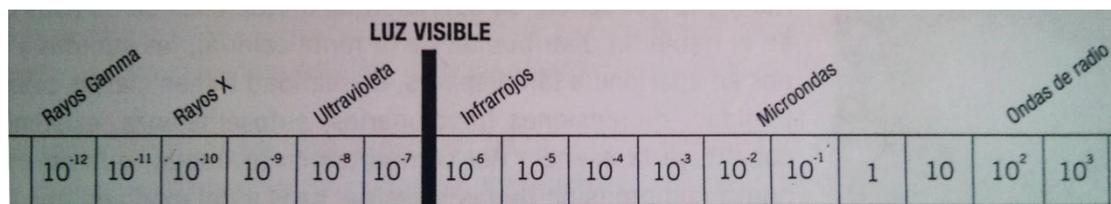


Fuente: www.google.com

Color y energía

Los colores se descomponen a partir de la luz, ésta es una forma de energía que se transmite mediante ondas electromagnéticas. La luz solar es la fuente de la vida y de los colores. “La visión humana sólo está preparada para percibir las longitudes de onda situadas en una zona restringida entre los 10^{-7} y los 10^{-6} m, lo que significa que no puede percibir las frecuencias situadas más allá de estos límites.” (Viñolas Mralet, J 2005, p.63)²⁰

Gráfico 2.8. Espectro electromagnético (longitud de onda en metros)



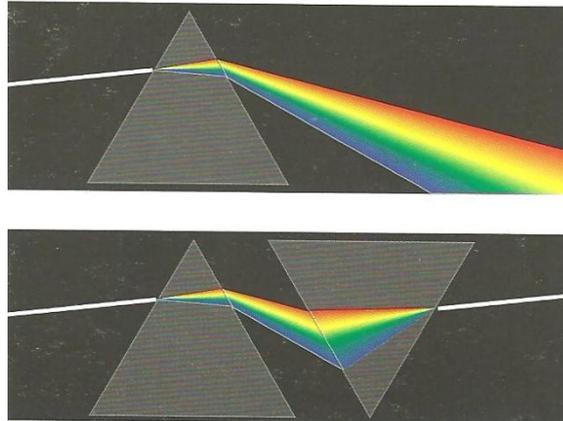
Fuente: Tornquist, J: “2008, p. 29

Newton fue el primero que interpretó los rayos de luz coloreada transmitidos por el prisma como descomposición del rayo solar. Si se colocan dos prismas idénticos en oposición, se vuelve a obtener el rayo solar. En el espectro

²⁰Viñolas **Joaquín Marlet**; Diseño ecológico; Pág. 56 Ed. Blume 20005 anexo

obtenido Newton distingue 7 colores: rojo, naranja, amarillo, índigo, verde, azul y violeta. (Tornquist,J:“2008, p. 29)²¹

Gráfico 2.9. Recomposición de la radiación luminosa a través del prisma



Fuente: Jorrit Tornquist, Color y Luz, Dispersión, Pág. 44

Gradación

La Gradación del color es desde gamas cálidas a frías y por su parte los tonos oscuros a claros producen una perspectiva aérea. La Gradación puede agregar interés y movimiento a una forma.

Gráfico 2,10 Gradación



Fuente: Jorrit Tornquist, Color y Luz, Dispersión

²¹ Tornquist,J:“2008, p. 29 “Bases Técnicas: La Luz”, Color y Luz: Teoría y Práctica, Barcelona 2008, Editorial Gustavo Gili, Pág. 29

Colores aditivos y sustractivos

Los colores aditivos se encuentran en relación con la mezcla de luz coloreada. Los colores aditivos primarios son el rojo, el verde y el azul conocidos como RGB. “Cuando la luz blanca se proyecta a través de filtros de estos colores y se mezclan dos de los haces se produce un color secundario (amarillo, cyan o magenta). Al combinar los tres colores primarios se obtiene la luz blanca²².” (Jennings,S. 2000 p..25)

Gráfico 2.11. Colores aditivos primarios

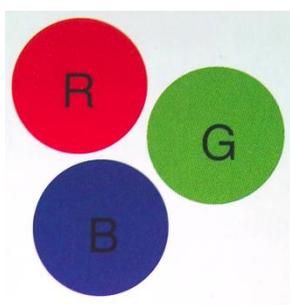


Gráfico 2.12. Colores aditivos secundarios



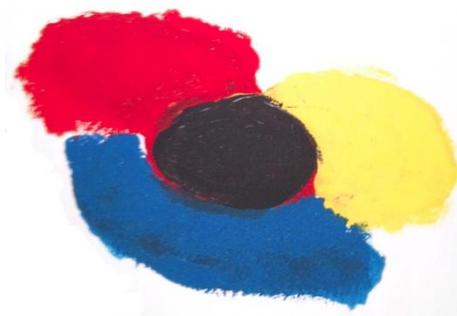
Fuente: Simon Jennings, Manual del Color para el artista, Blume, Pág. 25

Los colores sustractivos se refieren a la mezcla de pigmentos, los cuales se aproximan al aspecto de la luz reflejada y proyectada, son muy diferentes a la mezcla de luz coloreada. En la mezcla de colores sustractivos los primarios son el rojo, el amarillo y el azul, al mezclar estos tres colores se obtiene el negro y al mezclar dos de éstos se obtiene un color secundario como el naranja verde o violeta²³.(Jennings,S. 2000 p..27)

²² Jennings,S. 2000 p..25 , Manual del Color para el artista, Blume, Pág. 25

²³ Jennings,S. 2000 p..27 , Manual del Color para el artista, Blume, Pág. 25

Gráfico 2.13. Colores sustractivos



Fuente: Simon Jennings, Manual del Color para el artista, Blume, Pág. 25

2.4.2. Círculo Cromático

El círculo cromático, según Jennings S. puede describirse como el espectro plasmado en un círculo que refleja el orden natural de los colores. Los colores primarios son el rojo, el azul y el amarillo y no están mezclados. Los colores secundarios surgen como resultado de la mezcla de dos colores primarios. Los colores complementarios (por ejemplo, amarillo y violeta o rojo y verde) son colores que en el círculo diagramático de colores se encuentran opuestos.²⁴ (Jennings,S. 2000 p..26)

Gráfico 2.14. Círculo cromático



Fuente: Simon Jennings, Manual del Color para el artista, Blume, Pág. 26 2009

Textura

La Textura es la forma como se siente la superficie (textura actual) o como puede ser observada (textura ímplicita). Las Texturas son descritas con

²⁴ Jennings,S. 2000 p..26

palabras como áspero, sedoso o rugoso. En diseño gráfico, la textura es el motivo de luces y sombras creado por la repetición de letras y formas en relación con el espacio que les rodea

Gráfico 2,15 Textura

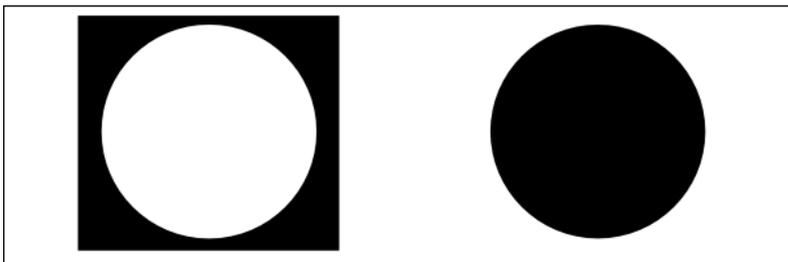


Fuente : www.google.com

Espacio

Espacio es el área vacía o abierta entre, alrededor, arriba, debajo o entre objetos. El espacio también es llamado bidimensional o tridimensional. El espacio positivo es rellenado con formas o figuras. El espacio negativo rodea una forma o figura.

Gráfico 2,16 Espacio



Fuente: Jorrit Tornquist, Color y Luz, Dispersión

En la elaboración de rótulos o señales hay que considerar

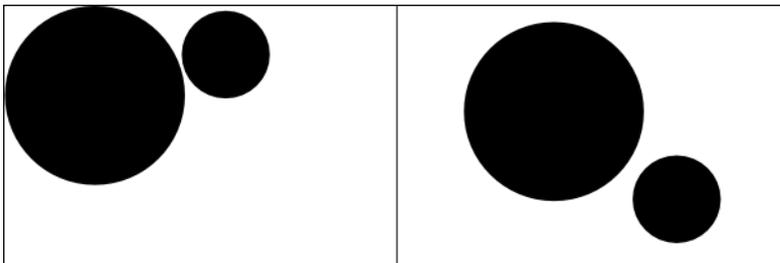
- El espacio definido en su interior por la separación de letras
- Espacio entre palabras, que es necesario para diferenciar y que confiere a las palabras. la identidad

- El espacio entre las líneas o interlineado, que es el espacio horizontal que separa unas líneas de otras y contribuye a la legibilidad.

Balance

El Balance es el sentido de equidad visual en una forma, figura, valor, calor, etc. El Balance puede balancear simétricamente o uniformemente Objetos, valores, colores, texturas, formas, etc., igualmente puede ser usada en la creación de balances en la composición.

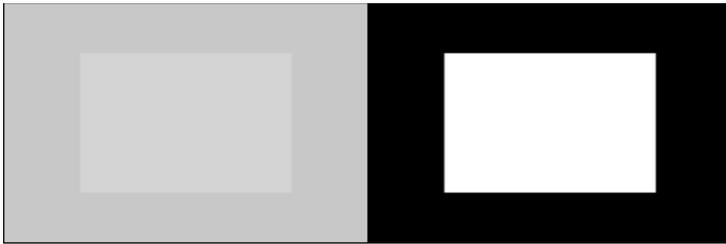
Gráfico 2,17 Balance



Fuente: Jorrit Tornquist, Color y Luz, Dispersión

Contraste

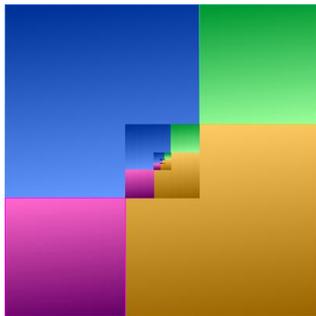
El contraste es la yuxtaposición o fusión de los elementos opuestos, es una herramienta para agudizar el significado del impreso. Puede aplicarse contraste en el tamaño, forma, tono, textura y dirección.

Gráfico 2,18 Contraste

Fuente: Iván Proaño

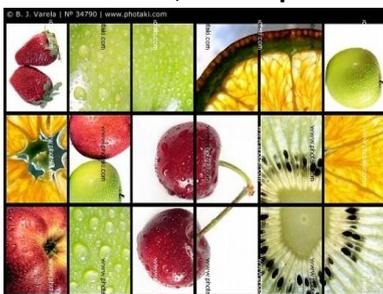
Proporción

La Proporción describe el tamaño, ubicación o el monto de una cosa comparada con otra. Representa los resultados de la toma de decisiones del lector refiriéndose a la relación de un elemento con otro o al diseño entendido como un todo con dimensiones que reflejan determinado tamaño.

Gráfico 2,18 Proporción

Fuente <http://www.google.com.ec/#hl=es&>

Composición Es la combinación de distintos elementos para formar un todo.

Gráfico 2,19 Composición

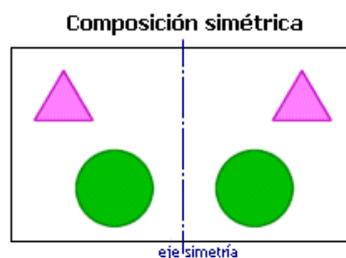
Fuente Fuente <http://www.google.com.ec/#hl=es&>

El equilibrio:

Existe cuando los elementos están colocados con un sentido de contrapeso, es decir, situados de forma que los pesos de los elementos se contrarresten para que aparezcan arraigados al sitio donde están.

Hay dos tipos de equilibrio:- Equilibrio simétrico: Todo a la misma distancia (los elementos) se produce cuando al dividir una composición en dos partes iguales, existe igualdad de peso en ambos lados. No se encuentran elementos que sobresalgan más que el resto en importancia y peso. . La creación de un diseño simétrico transmite una sensación de orden.

Gráfico 2,19



Fuente <http://www.google.com.ec/#hl=es&>

El equilibrio asimétrico se produce cuando al dividir una composición en dos partes iguales, no existen las mismas dimensiones en tamaño, color, peso etc, pero existe un equilibrio entre dos elementos. En el equilibrio asimétrico, al ser desiguales los pesos a un lado y otro del eje, el efecto es variado. Transmite agitación, tensión, dinamismo, alegría y vitalidad; en este tipo de equilibrio una masa grande cerca del centro se equilibra por otra pequeña alejada del aquel.

Gráfico 2,20 Equilibrio asimétrico



Fuente <http://www.google.com.ec/#hl=es&>

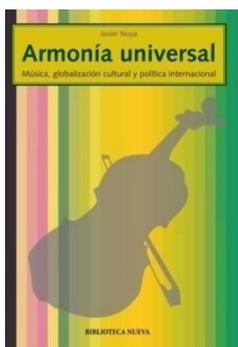
Ritmo: Se logra a través de la repetición ordenada de cualquier elemento ya sea línea, forma, tono, textura, etc. –

Ritmo simple o constante: Es la sencilla o monótona repetición del mismo motivo; un signo, una palabra, una viñeta, unas líneas de caracteres.

Ritmo compuesto o libre: Es el que consigue variedad al combinar dos o más ritmos simples

Armonía: es la agradable combinación o consonancia entre las formas y estilos de las cosas.

Gráfico 2,18 de armonía



Fuente <http://www.google.com.ec/#hl=es&>

Movimiento: el acto mismo de leer o mirar produce un sentido de movimiento por que el ojo se mueve de izquierda a derecha y de arriba abajo sobretodo en diseño tipográfico (diseño de elementos con texto).

Gráfico 2,20 Rótulo de cafetería



Fuente <http://www.google.com.ec/#hl=es&>

Unidad: Es el fundamento estético del orden compositivo y la finalidad que debe perseguirse con la distribución y organización de los elementos que se combinan en diseño.

Gráfico 2,21 Rótulo de pastelería



Fuente <http://www.google.com.ec/#hl=es&>

2.4. El Diseño Gráfico y la señalética

Coincidiendo con expresiones de expertos “El diseño gráfico es la más universal de todas las artes” ²⁵ que se tiene entre manos. Una disciplina que pretende satisfacer necesidades específicas de comunicación visual mediante la configuración, estructuración y sistematización de mensajes significativos para su medio social.” ²⁶ “Es un proceso de creación visual con un propósito que cubre exigencias prácticas. Crear un producto industrial que debe cubrir las necesidades del consumidor”²⁷ Es una herramienta que ayuda al diseñador a resolver problemas, que debe encararlos. Y encontrar siempre las soluciones apropiadas. “Un buen diseñador sabe captar y organizar todos los datos visuales que pueden transmitir información”²⁸

²⁵ Quentin Newark Qué es el diseño gráfico. Manual de diseño. Ed. G.Gilli S.A. de Cv. 2.002

²⁶ Definición de la Escuela Mundial de Artes plásticas. 1988

²⁷ Wong Wucius. Fundamentos del Diseño. México. Editorial Gustavo Gili. 4ta edición. 2001. Pág. 41.

²⁸ Dondis D.A. La sintaxis de la imagen. Año 1992 . pag 167

2.4.1. La señalética y señalización.

Joan Costa definió a la “*Señalética* como una disciplina de la *comunicación* ambiental y de la información que tiene por objeto orientar las decisiones y las acciones de los individuos en lugares donde se prestan servicios”²⁹ que estudia y desarrolla un sistema de comunicación visual que cubre la “necesidad de nivelación, de equilibrio absoluto, de confinamiento visual”³⁰ sintetizado en un conjunto de señales o símbolos que cumplen la función de guiar, orientar u organizar a una persona o conjunto de personas.

Costa afirma que las primeras señales se utilizaban para marcar caminos y rutas, utilizando piedras y nociones implícitas de códigos.

Más tarde los griegos y romanos dieron funcionalidad a las señales que eran colocadas en columnas con inscripciones que permitían reconocer el nombre de los lugares y con placas de cerámica que indicaban distancias. En la época napoleónica en Francia se generalizó la utilización de placas de piedra pintada en blanco y negro para informar distancias y tablas indicadoras de las entradas y salidas de los sitios habitados. .

Un esquema significativo de la evolución de las señales, y de la señalética, a lo largo de la Historia, es el siguiente:

Cuadro N° 2. 22 **Evolución de las**

señales

PREHISTORIA	MESOPOTAMIA	FENICIOS	GRIEGOS	EDAD MEDIA S. V
Piedras que simbolizan. -pinturas rupes- tres.	Sellos (sobre arcilla) identifican el propietario del ganado. -cartografía	Señales. -marcas en los productos .	Columnas de piedra. -señales pétreas -pilastras. -placas	Cruz de piedra -cruz de madera -comunicación visual, pero existe texto (latín) -estandarizan la iconografía -1139 guía para peregrinos

²⁹Costa Joan Señalética: una nueva definición Por CHGVISUAL el 11 oct, 2007 clasificado en Comunicación, Señalética, Teoría - Sobre Cristian H. Gomez

³⁰ Dondis D.A. La sintaxis de la imagen. Año 1992.

	(mapas).		rectangulares de cerámica con agujeros para ser colgados. -tablones con información en plazas públicas.	(indica el trazado de rutas, cuenta de etapas, nombres de pueblos y burgos, ríos, emplazamientos de santuarios) -1150 sellos de las ciudades -1167 grabación de sellos bracteados -1464 Nicolás de Cosa primer mapa de Europa central -escudos con símbolos para establecimientos
--	----------	--	--	---

RENACIMIENTO SIGLO XV	SIGLO XVIII (CIENCIAS)	FRANCIA	SIGLO XX
imprenta (1450) -índices en libros -mapas -color rojo para marcar títulos o párrafos	flechas de dirección -brújulas -cartografía	Napoleón 1813 tipifica medidas para distancias -a la derecha de los caminos hay señales -inscripciones a la derecha en negro -letreros de entrada y salida -pilastras -placas en hierro para indicar calles y numeración	industria automovilística -caminos -1908 primer congreso internacional de la Route -verde (vado, viraje, paso a nivel y cruce a la derecha) -1926 semáforo en París -20's isotipo, pictograma (elemento para comunicar información) -tipo de letra futura -familia, imagen tipográfica -señalización como parte de la comunicación

Fuente: Quintana Orosco Rafael. Diseño de sistemas de señalización y señalética

Hoy en día, el término "señalética" se desarrolla con el diseño de planos de planta de gran superficie (de caminerías, recorridos o circulaciones); posteriormente sigue con la presentación de la organización de estas circulaciones y termina con el diseño de símbolos gráficos sintéticos cuya función radica en guiar a la gente o vehículos por estas grandes superficies.

Joan Costa en su libro "Señalética", sostiene que la Señalética es la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y el comportamiento de los individuos"

³¹ para brindarles seguridad en su desplazamiento, facilitarles la ubicación, y accesibilidad a lugares o servicios específicos. . Las señales por este proceso de globalización deben utilizar elementos universales, capaces de romper fronteras culturales y lingüísticas y dirigir, identificar, prevenir, ordenar, guiar, orientar y proporcionar información de distribución o ubicación de un lugar para dar eficiencia y efectividad a la circulación.

Según normas universales toda señal debe:

- Identificar y facilitar los servicios requeridos por el público.
- Utilizar códigos universales. Y conocidos por los usuarios.
- Utilizar signos estandarizados.
- Cumplir normas específicas locales e internacionales.
- Debe tener un significado independiente, claro y concreto y conciso, sin necesidad de dar explicaciones escritas.
- Deben transmitir unidad e identidad.

Los símbolos utilizados en este lenguaje de comunicación pueden ser lingüísticos, icónicos y cromáticos.³²

- Símbolos Lingüísticos.- “son los que corresponden a las familias tipográficas y sus combinaciones semánticas en forma de enunciados”³³
- Símbolos icónicos son grafismos, pictográficos, ideográficos y emblemáticos.
- Símbolos cromáticos, son los que incluyen las gamas de colores”³⁴

³¹ Costa J. “señalética”: de la señalización al diseño de programas”. Barcelona España Ed. CEAC 1987. P,139

³² Costa J.Ibid. 24. Pg.139

³³ Costa Joan. Seestela de identidadñalética: de la señalización al diseño de programas. Barcelona España Ed. CEAC 1987 pag. 1739tjeras.

³⁴ l8bid. 14. Pag. 140.

2. 4.3. Clasificación de las señales

De acuerdo a su objetivo

Cuadro 2.23. Clasificación de las señales

Nº	Tipo	Características
1	Orientación	Situar o ubicar a las personas en el entorno
2	Informativas	Dar a conocer los servicios variados
3	Direccionales	Instrumentos de circulación, entradas, salidas.
4	Identificativas	Confirman ubicación de productos y servicios.
5	Reguladoras	Previenen peligros, restringen usos y prohíben lugares, situaciones o actuaciones y pueden ser: Preventivas, restrictivas, prohibitivas
6	Ornamentales	Sirven de adorno

Fuente: Quintana Orosco Rafael. Diseño de sistemas de señalización y señalética Universidad de Londres Pgs. 12-23.

Tabla 2.24. De acuerdo a su sistema de sujeción

Nº	Tipo	Características.
1	Adosadas	Pegadas a un muro
2	Auto-portantes	Ancladas al piso o a un poste.
3	De banda	Sujeta a dos muros o columnas de manera perpendicular.
4	De bandera	Sujeta por de sus lados de manera perpendicular.
5	Colgantes	Colgadas de arriba abajo desde un techo.
6	Estela de identidad	Señal volumétrica colocada generalmente en la entrada
7	Tijeras.	Señal provisional doble

8	Rótulo de caja	Compuestas generalmente por una caja de luz.
9	Cristal líquido.	Con tipografías digitales. Se utilizan en pequeñas distancias para facilitar su lectura ³⁵

Fuente: Quintana Orosco Rafael.

2.5. Elementos gráficos que componen la señalética.

2.5.1. El pictograma.

Es la imagen simplificada de un objeto real que se utiliza para representar rápida y fácilmente un concepto o una información, traspasan las barreras idiomáticas y culturales. Es también una representación gráfica totalmente abstracta. Una especie de código con una lectura propia., un dibujo convencionalizado que representa un objeto de manera simplificada y permite transmitir una información que elimina las barreras lingüísticas y permite la lectura instantánea del producto o servicio. Puede estar impreso a colores y en formas variadas, como parte de un código particular. El objetivo del símbolo es llamar la atención del usuario para que lea la información correspondiente.

Los pictogramas son independientes de cualquier lengua particular porque no representan palabras sino realidades. Los pictogramas están más presentes que nunca en el mundo actual. Son de gran utilidad allí donde se reúnen poblaciones internacionales que hablan una diversidad de lenguas, resultan muy eficaces en contextos técnicos., y posibilitan una comunicación internacional entre especialistas.

Según Frutiger ³⁶los pictogramas pueden ser de tres tipos:

³⁵ Quintana Orosco Rafael. **Diseño de sistemas de señalización y señalética Universidad de Londres Pgs. 12-23.**

³⁶ Frutiger Teoría de los signos: Introducción a la problemática de los signos y símbolos México ed. Siglo XXI 1977. Pag. 158

Naturalistas.- que se refieren a siluetas humanas y objetos simples conocidos universalmente. Informan de manera inmediata y sin proceso de aprendizaje previo.

Los no comprensibles inmediatamente.- requieren de un esfuerzo de reflexión

Los que provienen de signos abstractos.- requieren de un proceso de aprendizaje o un conocimiento previo.

Pero todos los pictogramas independientemente del tipo al que correspondan deben ser Símbolos Universales, diseños o representaciones gráficas universalmente reconocidas y aceptadas, que para todos tengan un solo significado, y que por medio de dibujos simplificados tomados de la naturaleza y representados en forma de silueta comuniquen en forma efectiva y eficiente un mensaje.

2.5.2. El Signo

En los pictogramas universales el signo es el elemento de principal impacto, es cualquier expresión gráfica que se utiliza de modo convencional para representar un objeto, una idea y transmitir el mensaje en la comunicación visual.

El signo implica un significante o gráfico en general. Un significado o servicio designado y una función específica. El signo tiene determinado un campo de acción y una relación funcional, que implica:³⁷

- **Denotar:** o mostrar en forma objetiva, precisa y explícita la identidad.
- **Significar:** Indicar en forma clara el objetivo para el que fue diseñado.

³⁷ Magariños de Morentin Juan Acerca de la interpretación de los objetos y los comportamientos (Setiembre, 2002)

- **Connotar:** Relacionar conceptos e ideas indirectas, con el gráfico.
- **Estructurar:** Concebir el gráfico conjugando todos los valores de la expresión estética y darle armonía visual.
- **Expresar:** Transmitir en forma concreta eficiente, efectiva y real el mensaje

Foto 2.24 Signos universales



Fuente: www.google.com

2.5.2.1. Tipos de Signos

Cuadro 2.25. Tipos de

Signos

Nº	Tipos	Subdivisión	
1	Por la intención	<ul style="list-style-type: none"> • Primarios • secundarios 	Teléfono publico  
2	Por la asociación significante	<ul style="list-style-type: none"> • Naturales • Artificiales 	 

3	Por la materia de su significante	<ul style="list-style-type: none"> • Vocales • Gráficos • Gestuales. 	Letras y palabras  
4	Por su sentido en la percepción	<ul style="list-style-type: none"> • Acústicos, • Visuales • Táctiles 	  

Fuente: Sánchez Avillaneda María del Rocío Señalética: conceptos y fundamentos. Argentina ed. Alfagrama 2006 pg. 29. ³⁸.

Símbolos de Accesibilidad en Comunicación

- Cuadro 2.26 Deficiencia Visual



Fuente Web U

³⁸ Sánchez Avillaneda María del Rocío Señalética: conceptos y fundamentos. Argentina ed. Alfagrama 2006 pg. 29.

NE 139804:2007

1. Símbolo normalizado de personas con limitación visual.
2. Persona ciega usuaria de bastón
3. Persona ciega acompañada de perro-guía

Cuadro 2.27 Deficiencia Auditiva**Símbolo de lengua de signos en Web UNE 139804:2007**

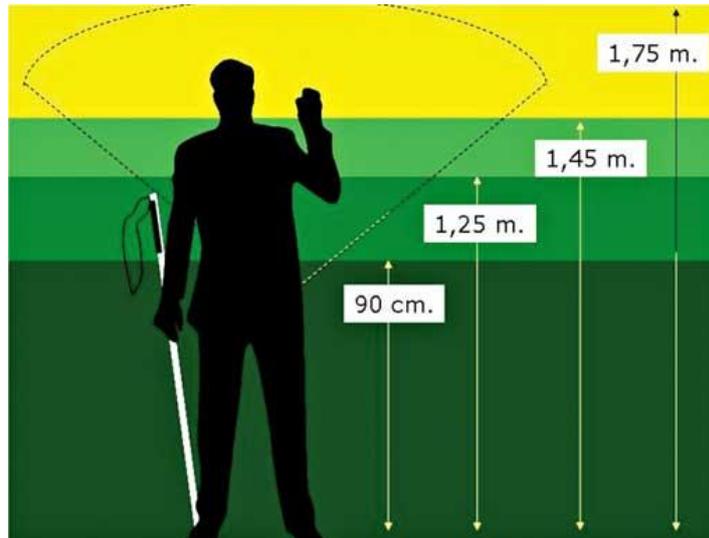
Fuente: Web **UNE 139804:2007**

1. Símbolo Internacional de personas con discapacidad auditiva
2. Lectura de signos
3. Símbolo Internacional de bucle magnético para personas con discapacidad auditiva.
4. Personas con discapacidad auditiva y personas sordas usuarias de lengua de Signos.

Otros Símbolos de Accesibilidad en Comunicación

Se incluyen en este icono todos los carteles y placas de señalización e identificación de estancia del edificio, como también la señalización adecuada para puertas y paneles de vidrio.

Gráfico 2.28 Señalización Visual



Fuente: IMG86_Fig4_ergonomica.jpg

Señalización Sonora Se refiere a las señales acústicas que tienen lugar

en ascensores, salidas de emergencia y avisos de evacuación.

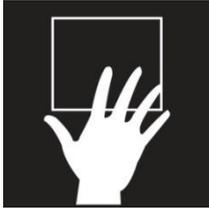
Gráfico N° 2.29 Símbolo sonoro



Fuente: www.comptalks.com/.../

Señalización Táctil Se refiere a la rotulación táctil de los carteles, placas de señalización y botoneras de ascensores, para posibilitar su lectura por parte de invidentes.

. Nº 2.3 0 Símbolo táctil



Fuente: www.comptalks.com/.../

Comunicación Interactiva Se refiere a la posibilidad de intercambiar información, es decir, establecer un diálogo.

Nº 2.31. Símbolos de comunicación



Fuente: Web **UNE 139804:2007 Teléfonos** Fuente: Web **UNE 9804:2007**

Teléfono accesible a personas con discapacidad física.

Teléfono con amplificador que permite su uso a personas con hipoacusia.

Teléfono para personas sordas (DTS), dotado de teclado y pantalla (El DTS o teléfono adaptado para persona sordas, actualmente no es muy utilizado. Las personas sordas prefieren hacer uso del móvil (mensajes SMS), fax, chat, correo electrónico. Entre otros problemas del DTS es que la mayoría de los modelos existentes son incompatibles entre sí.)

2.5.3. El Texto.

Es llamado también rótulo, panel o señal. Se agrupa con la imagen para tener significado.

2.5.4. El Ícono.

Es el signo que mantiene una semejanza con el objeto al que representa. Puede ser: figurativo o abstracto y se clasifica en:

- **Identificativos.**- permiten saber cuál es su objetivo, a través de sus características.
- **Descriptivos.**- Contienen una descripción detallada de las características.
- **Normativos.**- la imagen nombra e identifica totalmente al objeto.³⁹

2.5.6. La Señal.

Es el elemento gráfico más obvio que provoca una acción condicionada y una reacción inmediata Según Malmberg, Follis y Frutiger pueden ser de cuatro tipos, de acuerdo a la función:

Cuadro 2.32. **Tipos de Señales según su función**

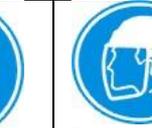
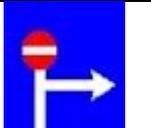
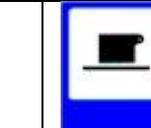
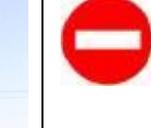
Nº	Malmberg	Follis	Frutiger
1	Señales de prohibición	Direccionales	De prohibición absoluta.
2	Señales de advertencia	Indicativas	De prohibición restrictiva.
3	Señales de mandato	Informativas.	De prohibición ilustrativa

³⁹ Magariños de Morentin, Juan Acerca de la interpretación de los objetos y los comportamientos 2000: 677),

4	Señales de indicación.	Prohibitivas.	Señales instructivas Señales informativas
---	------------------------	---------------	--

Fuente: Sánchez Avillaneda María del Rocío Señalética: conceptos y fundamentos. Argentina ed. Alfagrama 2006 pg. 54

Cuadro 2.33. Señales de Prohibición

						
Prohibido fumar	Prohibido fumar y encender fuego	Prohibido el paso a los peatones	Prohibido apagar con agua	Entrada prohibida a personas no autorizadas	No tocar	Entrada prohibida a perros
		Señales	De	Advertencia		
						
Materias inflamables	Materias radioactivas	Peligro en general	Riesgo eléctrico	Riesgo tropezar	de Cargas suspendidas	Materias explosivas
		Señales	De	obligación		
						
Obligación general	Protección obligatoria de la cabeza	Protección obligatoria de la vista	Vía obligatoria para peatones	Protección Obligatoria los pies	de Protección obligatoria de las manos	Protección obligatoria de la cara
		Señales	De	Información.		
						
Aerópuerto	Camino calle sin salida	Correo	Primeros auxilios	Servicio de restaurante	de Bar	Policia
		Señales	De	Orientación		
						
giro	Salida	Salida	Sentido Único	salidas próximas	No entre	circunvale

Fuente **Señales viales** mcprl.net/ntps/@datos/ntp_511.htm

Cuadro 2.34 Señales de seguridad



Fuente: **Señales viales** mcprl.net/ntps/@datos/ntp_511.htm

Las Flechas.

Son elementos determinantes de la composición de las señales, muestran la dirección. Van de la mano de la tipografía y de los pictogramas y propician una acción y una dirección. El origen de la flecha está en el gesto de la mano y del dedo índice.⁴⁰

⁴⁰ Sánchez Avillaneda María del Rocío Señalética: conceptos y fundamentos. Argentina ed. Alfagrama 2006 pg. 38

Cuadro N° 2.37 Flechas aplicadas señales de tránsito



Fuente: [www. Google.com](http://www.Google.com)

2.6. Relación entre la señalética y la percepción humana

Las señales tienen por función principal ayudar al ser humano, por lo que una señal tiene que ser de fácil comprensión e intuitiva para él. Debe ayudar a orientar de un modo informativo y didáctico. El modo en el que el ser humano percibe ese estímulo es visualmente, por lo que el “lenguaje” de las señales ha de ser simbólico y universal, ya que se trata de un lenguaje de rápida visualización debido a la inmediatez del mensaje, de tal forma que el ser humano lo reconozca de forma automática y casi involuntaria.

El ser humano capta información a través de los cinco sentidos, pero por el sentido que más información recibe es la vista. La vista capta el 80% de la información mientras que el 20% restante es captado por el resto de sentidos. Así pues, sabiendo que los seres humanos perciben mayor información a través de la vista, se deben crear las señales en relación a esto. Las señales deben diseñarse teniendo en cuenta la percepción que tienen los humanos y las inferencias visuales que pueden haber en el entorno, como por ejemplo: la falta o exceso de luz, los fenómenos naturales, contaminación visual... Y es por eso también, que hay que colocar correctamente la señal u objeto que se quiere mostrar para que se consiga el efecto deseado en los usuarios, que variará en cada caso concreto. En algunos casos interesará que esté más alta o más baja, con un ángulo determinado, más cerca o más lejos, que sea mayor o menor.

La percepción y respuesta a la señalización están condicionadas por las características físicas, pero también por las características psicológicas de cada persona. Algunas características físicas para tener en cuenta a la hora de diseñar y ubicar una señal son las siguientes:

Campo de visión : el cono de visión humano es de unos 60°

- Agudeza visual: depende de cada persona
- Rango de lectura: lo normal es que una persona sea capaz de leer 250 palabras por minuto. Aunque en el caso de desplazamiento en vehículo no se deben incluir más de 6 términos en la señal.

Algunas características psicológicas:

- Relación con la figura del fondo: el color del fondo de la señal u objeto y la separación de las letras afectan a su reconocimiento.
- Color: Tiene la capacidad de provocar distintos estados de ánimo. Por ejemplo, el rojo se asocia a peligro y el amarillo a alerta.

2.7 Aspectos ergonómicos y físicos.

Murrue⁴¹ definió la Ergonomía, como "El estudio científico de las relaciones del hombre y su medio de trabajo y considera a la ergonomía una tecnología porque es la práctica, descripción y terminología de las ciencias aplicadas,.

La ergonomía es la relación del hombre con el objeto que se da durante el desarrollo de cualquier tipo de actividad. Su meta es lograr una perfecta armonía y relación recíproca entre hombre-objeto, diseñando este último de acuerdo a las características humanas.

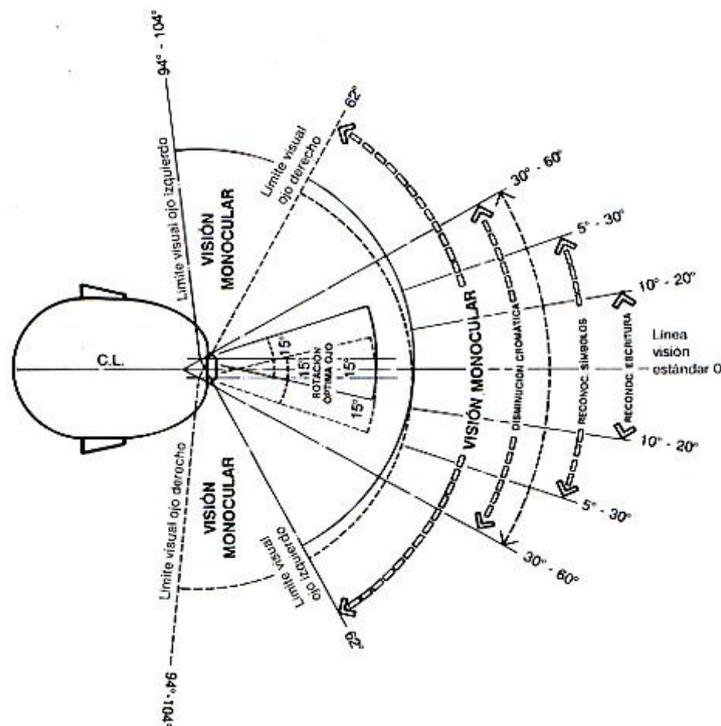
No se debe descuidar al elemento "entorno" ya que es esencial para mantener dicha relación ergonómica compatible con las necesidades, limitaciones y habilidades de las personas.⁴²

⁴¹ Murrue, Cruz A, Garnica A. Principios de la ergonomía 2004. 225.ed. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

2.7. 1. Relación Señales Usuario.

Un aspecto imprescindible es el ángulo de la visión humana que no puede tener una desviación mayor al 10%, sobre todo para la altura de colocación .

Cuadro 2.37 Campo Visual plano horizontal

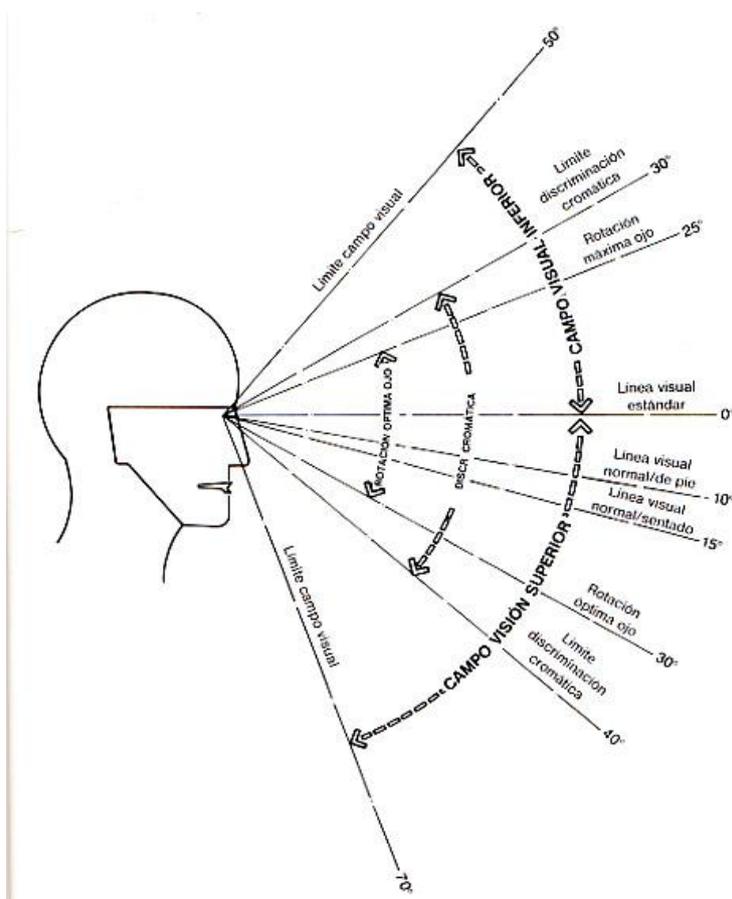


Fuente Panero, Julios y Zelnink

Se considera que el campo normal de visión es la percepción del espacio, medida en ángulo que puede ser vista cuando la cabeza y los ojos están fijos. Este campo se encuentra determinado por un ángulo de 60 grados hacia la derecha y hacia la izquierda en el plano horizontal, y de 50 grado hacia arriba y 70 grados hacia abajo en plano vertical.

⁴²Jesús Mauricio Beltrán Jaramillo Indicadores de gestión. Guía práctica para estructurar acertadamente2003 ,textos google.

Cuadro 2.38. Campo visual en el plano vertical



Fuente Panero, Julios y Zelnik Martín

Dependiendo de la distancia de la que se va a observar la señal, se tiene que variar tanto las medidas de sus elementos, como la altura a la que se ubique, sabiendo que el ángulo de visión aumenta cuando la distancia señal-individuo aumenta.

El promedio de altura de nivel visual medio, es de 160 centímetros desde el suelo; cuando el hombre está sentado, es de 130 centímetros; y al conducir un vehículo es de 140 centímetros. Todo esto teniendo en cuenta que la visión es una característica humana degenerativa con la edad, por lo que se establece que la relación de distancia y de altura de la tipografía debe aumentar una pulgada por cada 75 metros.⁴³

⁴³ Panero Julio y Zelnik, Martín. "Las dimensiones humanas en los espacios interiores: estándares antropométricos. México. Ed. Gustavo Gilli 2002. Pag. 287

Las personas con limitaciones físicas son un factor referencial importante, al momento de colocar las señales por sus necesidades específicas. Y habría que tomarles en cuenta.

La relación de las señales con el potencial usuario es uno de los componentes importantes para lograr una buena percepción del mensaje. Se debe evitar elementos que distorsionen, como una mala iluminación, poca legibilidad o contaminación visual ⁴⁴.

2.7.2 Visualización y percepción.

La contaminación visual, avanza cada día más en todas las ciudades grandes y pequeñas del mundo, impidiendo una buena percepción de las señales. Esto ocurre cuando existe un exceso de percepción visual provocando la apatía del usuario por las señales, evitando su correcto funcionamiento, distracción, alteraciones psicológicas, estrés.

La percepción y la respuesta a una señal están condicionadas a factores humanos como:

- Visión
- Capacidad lectora.
- Relación figura-fondo.
- Materiales utilizados
- Factores ambientales.
- El color de las señales.

2.7.3. Legibilidad de las señales.

Se le define como el contraste que ofrece la tipografía o el signo sobre un soporte.

Ésta depende de:

⁴⁴ Alarcón V, Gonzalo, Manual de sistemas de señales. Londres, Inglaterra. Ed. Studio pg. 76.

- La longitud de la línea de texto: mientras más larga más difícil de leer.
- Del número de columnas dentro del texto. Se tienen que evitar las columnas muy corta pues rompen con la continuidad en la lectura.
- Del interlineado pues un escaso interlineado tiende a provocar que los lectores salten líneas del texto.
- De la nitidez de los números y letras
- Fundamentalmente depende del espacio que existe entre cada letra del texto, esto incrementa de un 20 a un 40 % la lectura del mensaje.
- De la relación existente entre ancho de letra y su altura.

Por estas y otras razones es importante diseñar de manera clara y precisa cada señal para que tenga un mejor funcionamiento y que el proceso de comunicación visual sea efectivo.

Criterios de Legibilidad

Visión a corta Distancia.

“Las señales son de tamaño pequeño, diseñadas para ser vistas desde distancias menores a 10 metros. Deben ser colocadas a una distancia de entre 1.5 y 2.5. metros desde el suelo.”⁴⁵

Cuadro 2.39 Visión a corta distancia



Fuente www.google.com

⁴⁵ Quintana Orozco, Rafael. “Tema 3. Aspectos físicos y ergonómicos. Diseño de sistemas de señalización y señalética. Universidad de Londres. Pg. 60-

Visión a Distancia Media.

Cuadro 2.39 Visión a media distancia



Fuente www.google.com

Se utilizan señales comprendidas a distancia entre 10 y 15 metros entre el observador y la señal. El tamaño del letrero no puede ser menor a 1 x 1 metros.⁴⁶

Visión a Larga Distancia.

Cuadro 2.40 Visión a larga distancia



Fuente: www.google.com

Los letreros deben estar situados a una distancia equivalente a un primer piso de un edificio. Deben ser de gran tamaño y deben utilizar recursos que les hagan más visibles en horas pertinentes.⁴⁷

2.7.4. Pautas generales para las señales táctiles.

Según las Normas y leyes Universales las señales táctiles son esenciales para personas que carecen de visión, o para aquellas cuyo bajo resto visual les permite localizar la señal pero no distinguir los caracteres individuales. Se deben observar las siguientes normas:

⁴⁶ Ibid. 15

⁴⁷ Ibid. 15

- La Señalización Táctil deberá satisfacer las necesidades de los invidentes, de modo que detecten con su bastón o con sus pies franjas de pavimento especial señalizador y con sus dedos la información escrita o gráfica en general que se les ofrezca.
- Las modalidades de señalización táctil más importantes son :
- **Sistema Braille.** Para aquellas personas que tienen un resto visual muy bajo o nulo. El sistema braille, es el resultado de la combinación de puntos en relieve desde una matriz generadora o celdilla de 6 puntos

Macro-carácter en altorrelieve. Para aquellas personas cuyo resto visual es bajo y/o desconocen el Sistema Braille

- **Las franjas de pavimento especial señalizador** de “advertencia
- Se colocarán transversalmente en aquellos puntos de las circulaciones en que pueda surgir una caída como:
 - ante el primer y tras el último peldaño de cada tramo de escalera
 - ante una puerta
 - ante el borde de andenes.
- Estará colocada inmediata al elemento de cuya presencia se quiere advertir.
- Serán antideslizantes tanto en seco, como en suelo mojado.
- Con color contrastado con el entorno. Serán uniformes y de color vivo y contrastado con el entorno.
- Es aconsejable que las **franjas de advertencia**, sean **en color rojo**, siempre que éste contraste con el fondo.

.Franjas de Orientación

- Es aconsejable que sean verdes, también siempre que este color **contraste** con el fondo.
- Los colores han de procurarse **vivos**.
- Serán de pavimento no deslizante, o si es con cinta señalizadora igualmente antideslizante.
- Las franjas “de orientación” se colocarán a lo largo de las circulaciones básicas, en grandes espacios abiertos

foto Nº 2.41 Ejemplos de franjas de orientación



Fuente de imágenes: Imágenes © Turismo Andaluz S.A.

2.7.5. La Tipografía.

Es un aspecto vital para la señalética, su adecuado uso determinará la efectividad con la que se perciba e interprete un mensaje. Es el conjunto de signos y símbolos gráficos letras construidas por trazos que definen y determinan las características principales de cada una. Estos signos y símbolos reciben el nombre genérico de Caracteres. Es también el arte o técnica de reproducir crear y componer tipos para comunicar un mensaje, transmitir con habilidad, elegancia, claridad y eficacia las palabras. ⁴⁸

⁴⁸ Costa J. Señalética, Barcelona, España. Ed. CEAC SA: 1987 p.178

La tipografía es el reflejo de una época. Por ello la evolución del diseño de las mismas responde a proyecciones tecnológicas y artísticas. El signo tipográfico se ha considerado como uno de los miembros más activos de los cambios culturales del hombre.

2.7.5.1.Tipo

Es igual al modelo o diseño de una letra determinada

Fuente tipográfica

Es la que se define como estilo o apariencia de un grupo completo de caracteres, números y signos, regidos por unas características comunes.

Familia tipográfica,

Significa un conjunto de tipos basado en una misma fuente, con algunas variaciones, tales, como por ejemplo, en el grosor y anchura, pero manteniendo características comunes. Al igual que los miembros que integran una familia, se parecen entre sí pero tienen rasgos propios.

2.7.5.2. Partes de un carácter

Gráfico N° 2.42 Partes de un carácter



49

Fuente Fotografías y diseño gráfico digital. Fotonostra.

⁴⁹ La Tipografía Concepto, familia y fuentes tipográficas México 2005

No existe una nomenclatura específica y que haya sido aceptada de manera definitiva, para designar las partes de una letra.

Altura de las mayúsculas: Es la altura de las letras de caja alta.

Altura X: Altura de las letras de caja baja, las letras minúsculas, excluyendo los ascendentes y los descendentes.

Anillo: Es el asta curva cerrada que forman las letras "b, p y o".

Ascendente: Asta que contiene la letra de caja baja y que sobresale por encima de la altura x, tales como las letras "b, d y k".

Asta: Rasgo principal de la letra que la define como su forma o parte más esencial.

Astas montantes: Son las astas principales o oblicuas de una letra, tales como la "L, B, V o A".

Asta ondulada o espina: Es el rasgo principal de la letra "S" en mayúscula o "s" en minúscula.

Asta transversal: Rasgo horizontal de las letras "A, H, f o t".

Brazo: Parte terminal que se proyecta horizontalmente o hacia arriba y que no se encuentra incluida dentro del carácter, tal como se pronuncia en la letra "E, K y L".

Cola: Asta oblicua colgante que forman algunas letras, tales como la " R o K ".

Descendente: Asta de la letra de caja baja que se encuentra por debajo de la línea de base, como ocurre con la letra "p y g".

Inclinación: Ángulo de inclinación de un tipo.

Línea base: La línea sobre la que se apoya la altura.

Oreja: Es la terminación o terminal que se le añade a algunas letras tales como "g, o y r".

Rebaba: Es el espacio que existe entre el carácter y el borde del mismo.

Serif, remate o gracia: Es el trazo o termina de un asta, brazo o cola.

El sans serif o palo seco es la tipografía que no contiene estos adornos.

2.7.5.3. Clasificación de las familias tipográficas:

Las serif se clasifican en las siguientes clases: Romanas Antiguas, Romanas de Transición, Romanas modernas o Didonas

Tipografías Romanas de transición: Son un tipo de familia tipográfica en proceso de las romanas modernas. Las romanas de transición se distinguen por tener terminación más aguda, trazos variables más marcados, minúsculas más redondeadas, eje de engrosamiento más horizontal que oblicuo.

Tipografía Egipcia: Se definen por las siguientes características: - Tienen serif.- El serif es tan grueso como los bastones, , el serif puede ser cuadrado o redondo y tienen un eje de engrosamiento horizontal.

Tipografía Italiana.- es muy estrecha es una variante de la Egipcia. Tiene los bastones horizontales más gruesos que los verticales.

Clasificación de las Sans Serif: Grotescas, geométricas y humanísticas

Las sans serif fueron tomadas por las vanguardias del siglo XX , son derivadas de las egipcias. Pueden ser redonda, cursiva, ancha, estrecha, fina, seminegra, súper negra.,

Geométricas o de palo seco: Se trata de letras de palo seco y de ojos teóricos, basados en formas y estructuras geométricas, normalmente mono líneas tienen una diferencia mínima entre mayúsculas basadas en las antiguas formas griegas y fenicias.

Las inglesas o manuscritas: Una familia de gran alcurnia y nobleza, actualmente arruinada. Este tipo caligráfico se encuentra representada a pluma y pincel. Son consideradas reliquias.

Ornamentadas o decorativas.- pertenecen a la litografía industrial.

2.8. FACTORES QUE CONDICIONAN LA LEGIBILIDAD DE UN RÓTULO O TEXTO

Diseño de la letra: existen tipos de letra que facilitan la legibilidad de un texto ya que sus diseños se ajustan bien a ciertos espaciados. Así, se dice que los tipos de letra latinos y romanos, cuyo diseño es parecido a los clásicos ofrecen mayor legibilidad.

Espaciado entre letra y letra.-: una palabra o frase que tenga las letras poco espaciadas dificulta la lectura de las mismas y por tanto no ofrecen buena legibilidad. Igualmente, si éstas están excesivamente espaciadas también resultan difíciles de leer. Así mismo, un espaciado mínimo e igual entre letra y letra, crea en los rótulos una desagradable falta de unidad.

Tamaño de la letra: las letras grandes son más legibles que las pequeñas. Un tamaño ideal que favorece la lectura es la letra del cuerpo diez o doce.

Longitud de la línea: una línea muy larga con letras pequeñas dificulta la lectura, ya que imprime muchas palabras y hace complejo el pasar de una línea a otra. Lo ideal en un texto de cuerpo diez o doce, es un mínimo de 40 letras por línea y un máximo de 70, ya que si sobrepasa este máximo, la lectura del texto puede ser difícil.

Espaciado entre línea y línea: mientras más extensa es una línea de texto, y más pequeño el cuerpo de la letra, más necesario es el espaciado entre línea y línea, llamado en artes gráficas Interlineado. Entre los más usuales tenemos:
Sencillo.- doble . 1.5 líneas

Calidad de la Impresión: una impresión deficiente, con fallos, con exceso de tinta, perjudica notablemente la legibilidad del rótulo y le quita belleza al diseño, dificultando también la lectura del mismo.

En definitiva; La elección de la tipografía adecuada se basa en el conocimiento de las fuentes, en el afán de seguir el lineamiento de una identidad y en la funcionalidad.

Hay que tomar en cuenta que las más utilizadas deben ser las de trazos lineales. No se deben mezclar tipografías diferentes y como todo en comunicación la redacción debe ser clara, concreta concisa y evitar ambigüedades.

Se procurará utilizar nombres cortos para que sean leídos rápidamente.

El lenguaje debe ser sencillo para no causar confusión visual.

Las abreviaturas, es mejor no utilizarlas.

Las letras tienen que presentarse en mayúsculas y minúscula de acuerdo a lo que corresponda y siguiendo las reglas gramaticales.

El tamaño de la letra realmente determina el tamaño de las señales y varía con la distancia de lectura. Pero este debe ser uniforme para todas las señales. Dentro de un sistema de señalética se debe definir un tamaño medio.

Se debe tomar en cuenta también las distancias entre: letras o inter letrado, la distancia entre palabras, la distancia entre líneas o el inter-lineado, distancia entre el texto y el pictograma o logo. Y la distancia entre el texto y los márgenes.

Es fundamental también tomar muy en cuenta el contraste del fondo con las letras, para realzar el mensaje y facilitar la lectura.

2.8. 1. LA ROTULACIÓN UTILIZADA COMO IMAGEN

Por medio del diseño de un rótulo, convirtiendo las letras en imagen, logrando que la letra, la palabra y la imagen sean una sola cosa, se puede expresar, ilustrar, lo que significan las palabras que lo componen. Este tipo de diseño es de gran eficacia a nivel publicitario, ya que el uso del rótulo-imagen ayuda a fijar en la memoria del observador el nombre de una marca, producto, empresa, etc. Actualmente se utilizan:

EL LETRASET: que es un sistema muy difundido, que consiste en componer un rótulo mediante el traslado calcográfico de las letras que lo componen, a partir de una hoja preparada para este tipo de trabajos.

LA TIPOGRAFÍA: que es un sistema basado en la fórmula tradicional de componer un rótulo con letra de imprenta, imprimiendo seguidamente una prueba sobre papel.

LA ROTULACIÓN FOTOGRÁFICA: en la que se componen los rótulos pegando, una al lado de la otra, letras previamente fotografiadas al tamaño deseado.

Las técnicas modernas que han sustituido estas máquinas son computarizadas, éstas ofrecen el beneficio de diseños de alta calidad de impresión, que pueden ser reproducidos según el tipo de impresora en distintos formatos”⁵⁰

En la tipografía deformada la figura está acompañada por una representación gráfica, tiene un carácter único pero puede ser necesario leerlo, para su diferenciación se utiliza específicamente para una razón de carácter privada. Son marcas generalmente de carácter comercial.

Foto N°2. 43 y N° 2.44 Marcas comerciales



Fuente: himarketing.ecuafranquicias

⁵⁰ Velandia Lluvia Guía Práctica "La Tipografía y la Rotulación". TSU Diseño Gráfico Publicitario Computarizado

La tipografía no deformada está diseñada a partir de tipografías preexistentes. Pueden representar una abreviación. Necesitan de un contexto que le brinde significación "Al distorsionarlas arbitrariamente estamos matando su diseño original, por lo cual, además de perjudicar la legibilidad del lector, estamos rompiendo con el sistema tipográfico de nuestro medio y atentando contra la excelencia del mismo."⁵¹

La combinación de tipografías con elementos gráficos dominantes con texto, tienen el poder de ser muy representativos y de asociación inmediata. Permiten un trabajo sobre el efecto óptico, deja una marca en la memoria del público, y claridad en el mensaje

Foto N° 2.45. Textos combinados



Fuente: mikesblender.com/burge

Para el desarrollo del proyecto de diseño de señalética del Parque Cumandá se analizarán los elementos gráficos y "tipográficos buscando los tipos de letras más adecuados para expresar y comunicar mensajes"⁵² y se escogerán los

⁵¹ Ibid 18

⁵² Blanchnd Gerald La Letra Tipografía editorial.

logotipos, más actualizados que hoy se inscriben dentro del concepto genérico de Diseño de identidad, tan en boga.”⁵³ En fin, se reunirán y escogitarán todos los elementos hasta conseguir una señalización acorde, clara, estética y que cumpla con las normas de ergonomía señaladas por el Municipio.

Esta nueva Señalética acarrea retos de composición y armonía con toda la imagen del edificio, por lo que se tendrá que ser muy meticuloso y detallado en su creación que va desde pictogramas actualizados y modernos, a tipografía única y leíble. El proyecto infográfico es cada vez más necesario a la hora de realizar un trabajo, tanto en el proceso de diseño del mismo como en la representación final del proyecto. Y mediante la modelización digital y su posterior representación gráfica se obtendrá una visión anticipada de cómo puede ser el proyecto que se pretende realizar.

Las infografías son representaciones gráficas de algún objeto, concepto o cosa, expuestas mediante gráficos llamativos explicando cada una de las características propias del objeto analizado. El objetivo de las infografías es el de informar de una forma mucho más directa y gráfica que mediante un simple texto

Las infografías pueden dividirse en las categorías de gráficos mapas tablas y diagramas los gráficos son los más comúnmente utilizados y presentan información numérica y estadística se dividen a su vez en gráficos de barra de torta y de fiebre

2.9. Cromática para la señalización.

El color forma parte esencial de la señalización. como lo afirma Swann Alam para el diseñador gráfico es una cualidad de luz reflejada por las superficies entintadas y no entintadas.”⁵⁴ “ la luz, la forma, y las ideas que caracterizan una determinada cultura.”⁵⁵

⁵³ Larcher Jean .El logotipo o palabra de imagen. Pag. 117

⁵⁴ Swann Alam El color en el diseño gráfico. Ed. Gustavo Pili. S.A. año 1993

⁵⁵ Publicaciones el Vértice. Diseño de Interiores en espacios. Editorial el Vértice. Pág. 49.

Obedece a criterios de identificación, contraste, integración, connotación y de pertenencia a una identidad global. Los colores primarios son los más reconocibles y memorizables en la mente de las personas.

La percepción del color está relacionada a la forma de la superficie en la que está plasmado, es importante que exista armonía en esta relación⁵⁶. Sánchez María, en su libro Señalética .conceptos y fundamentos aconseja que:

Para una forma triangular se utilizará de preferencia el color amarillo por su radiación hacia los lados, el azul no es recomendado para formas circulares ya que parecería que desaparece por los movimientos céntricos; el rojo se relaciona adecuadamente con las formas cuadradas, para formas trapezoidales se aconseja el color naranja; el verde funciona perfectamente con cualquier forma.

Además según Sánchez se debe tomar en cuenta también la función informacional de los colores y ofrece la siguiente tabla:

Cuadro Nº 2.46 Función de los colores

Nº	Color	Significado Función de los colores.
1	Rojo	Prohibición Alto No cruce. Identificación de equipo de incendios.
2	Amarillo	Prevención. Riesgo. Espere.
3	Verde	Protección Primeros auxilios

Historia del diseño_2&ved=v=onepage&q&f=false

⁵⁶ Sánchez María. Señalética conceptos y fundamentos

4	Azul	Obligación Información Señalamiento de lugares Servicios.
---	------	--

Fuente: Sánchez Avillaneda María. Señalética: conceptos y fundamentos. Argentina.ed. Alfagrama 2006, pg 43.

COLOR DE SEGURIDAD según la normativa (NCH 1410)

Los colores asignados a seguridad son los siguientes

ROJO	
NARANJA	
AMARILLO	
VERDE	
AZUL	
PURPURA	
BLANCO	
NEGRO	

Fuente NCH 1410)

Los colores de seguridad deberán ser establecidos e incorporados durante la etapa de diseño en el proyecto de plantas e instalaciones y, también, cada vez que exista una ausencia o falta de soluciones en este aspecto.

Además según Sánchez María del Rocío en su libro conceptos y señalética⁵⁷ aconseja que para elegir el color se deben tomar en cuenta los criterios que favorezcan el equilibrio entre el tamaño, intensidad y los valores

Si un área a ser coloreada es muy grande se deben utilizar colores neutros o menos intensos.

Si el área es pequeña se deben utilizar colores fuertes, intensos o saturados.

Una pequeña área oscura equilibra una zona grande clara y viceversa.

La repetición excesiva de colores causa monotonía.

Un esquema de color es más atractivo cuando el área de cada uno es de diferente tamaño, siempre y cuando haya un color predominante que anule la desproporción.-

Según expertos, el ojo humano percibe la intensidad del color. Es más sensible al color amarillo, con iluminación máxima. A medida que la iluminación se reduce la sensibilidad se deriva hacia zonas de color verde.

- **Contraste Cromático.** Los sistemas de señalización deberán tener un contraste cromático adecuado para facilitar la transmisión de la información: En los elementos de señalización y comunicación como indicadores verticales y horizontales así como rótulos y carteles, se deben seguir una serie de pautas generales en la utilización del contraste cromático:⁵⁸

⁵⁷ Sánchez María del Rocío “Conceptos de señalética”

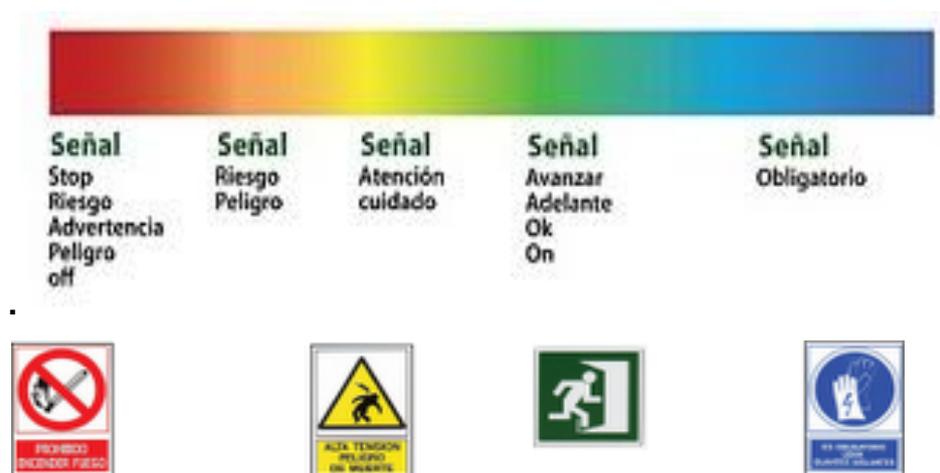
⁵⁸ Accesibilidad en comunicación. Guía Básica Ilustrada. Fundación Andaluza Accesibilidad y Personas Sordas. Año 2007

El uso de los colores en la señales

En el diseño de señales se pueden aprovechar asociaciones simbólicas, como rojo para detenerse o amarillo y negro para advertencias, los usuarios aprenden rápidamente a reconocer señales que se han hecho universalmente asociadas con un color particular: por ejemplo la salida de emergencia en color verde.

El color es de gran importancia ya que crea sensaciones ópticas en combinación con la tipografía. También es importante sobre la forma en que se use es decir, redondas, cuadradas o triangulares. El color es un medio de fácil reconocimiento que está asociado a cada etapa de la vida del ser humano es por esto que el color se representa como símbolo e identificación de la vida.

Nº.2.48 Significado del uso de la gama cromática



Fuente Gama Cromática blogs pot.

También se puede explotar las asociaciones de color tanto emocionales como culturales al tratar con la identidad corporativa, pero quizás el rol más importante que juega el uso del color en las señales es de contribución a la optimización de visibilidad y legibilidad, dos aspectos que presentan gran importancia a la hora de plantear una solución de señalización.

Cuadro N° 2.49 Contraste cromáticos para una buena legibilidad

Mala Legibilidad	Buena Legibilidad
Bocetos Gráficos	Bocetos Gráficos
Bocetos Gráficos	Bocetos Gráficos
Bocetos Gráficos	Bocetos Gráficos
Bocetos Gráficos	Bocetos Gráficos

Fuente:Publicado por GeRO Reimers

2.10. MATERIALES UTILIZADOS EN LA FABRICACIÓN DE LAS SEÑALES.

Según Quintana O.⁵⁹ los materiales más usados son:

2.10.1. MADERA

Es el material más usado para sistemas de señalética, por su multifuncionalidad, fácil manejo, estética, durabilidad y costo. Se debe someter a procesos de secado, lacado, barnizado, teñido y la trata de insectos y a la unión con otros materiales. La madera es considerada un material resistente y natural. El olor, la textura y la estructura de la madera hacen que sea un material de fácil uso manual. Existen varios tipos de madera pero entre las principales y más usadas están: el roble, el haya y el fresno ya que poseen cualidades de resistencia.

⁵⁹ Quintana Orozco Diseño de sistemas de señalización y señalética p. 107.

Cuadro 2.50. Señales en madera



Fuente:www.google.com

2.10.2. PLÁSTICOS.

Son materiales muy usados por ser fácilmente moldeables gracias a procesos térmicos se clasifican según su característica en termoplásticos y termo fijos.⁶⁰

Cuadro 2.51. Señales en plástico



Fuente Alarcón G. Manual de sistemas de señales.

⁶⁰ Alarcón Gonzalo Manual de sistemas de señales.inglaterra ed. Studio vista pag. 75

Los más utilizados en señalética son:

- **PVC AUTOADHESIVO.**

Material de fácil aplicación sobre cualquier superficie lisa, limpia, seca y sin grasa. Especialmente indicado para señalización a corto plazo de maquinas, contenedores e instrucciones y señales de seguridad en plantas industriales.

- **PVC RIGIDO (GLASSPAK).**

De 1 mm. de espesor aproximadamente, lo que le hace apropiado para fijarlo directamente sobre cualquier base sólida (ladrillo, madera, metal, etc.) o cuando la superficie es inapropiada para PVC AUTOADHESIVO.

- **PLÁSTICO RÍGIDO (POLIESTIRENO).**

De 1 y 2 mm. de espesor, y superficie brillante. Resistente al alto impacto y a una gran variedad de productos químicos.

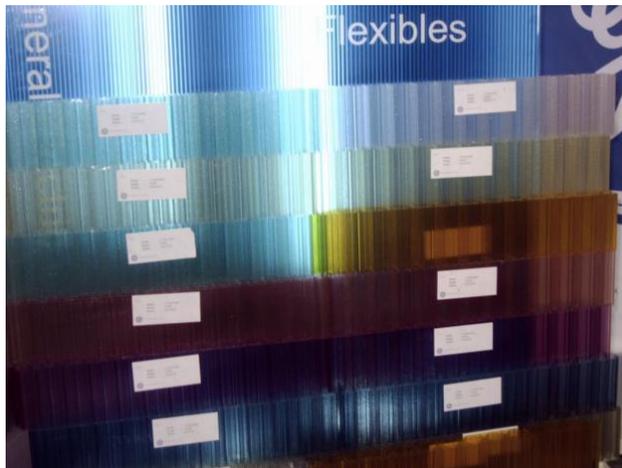
Buena resistencia a la intemperie.

- **ACRÍLICOS**

Tienen poca resistencia al impacto pero pueden ser revestidos para lograr mayor durabilidad.

- **POLI CARBONATO**

Cuadro 2.52. Señal en policarbonato



Fuente: www.google.com

Material muy resistente para exteriores, con duración de hasta cinco años.

- **ESTIRENO**

Material de bajo costo, de varios grados de durabilidad, resistente al impacto y a la viscosidad. Existe en varios colores traslúcidos. Sirve para ser utilizado en alto relieve al igual que el acrílico.

Cuadro 2.53 Señal en estireno



Fuente: www.google.com

VIDRIO ACRÍLICO O MATACRILATO

Sirve para displays luminosos o placas de vidrio informadoras de áreas internas.

Cuadro 2.54. Señal en vidrio



Fuente :www.google.com

2.10.3. METALES:

Son utilizados desde hace mucho tiempo por su resistencia y versatilidad en cuanto a formas y tamaños. En señalización los más utilizados son acero y aluminio.⁶¹ Se pueden mezclar metales para obtener distintas características. La desventaja es que al momento realizar uniones solo se puede hacer con remaches o tornillos.

- **ALUMINIO ANODIZADO.**

Cuadro 2.55 Señal en Aluminio



Fuente: www.google.com

⁶¹ Quintana Orozco Rafael Tema 6 materiales y sistemas de sujeción. Pg. 104

De 5/10 y 8/10 de espesor. Excelentes resultados para uso permanente en interiores y exteriores.

- **FOTOLUMINISCENCIA ADHESIVA O RÍGIDA.**

Este material actúa tanto con la luz natural como artificial. Después de su activación por cualquier fuente luminosa brillará en la oscuridad, para dar información de seguridad vital (vías de evacuación y equipos contra incendios, etc.) durante los cortes de fluido eléctrico. No contiene plomo, fósforo ni sustancias tóxicas o radiactivas, por lo que no representa ningún riesgo para la salud.

Cuadro 2.56. Fotoluminiscencia



Fuente: www.google.com

2.11. Sistemas de Sujeción.

Las señales pueden colocarse en soportes permanentes o temporales, dependiendo de la forma de la señal, las uniones y la fuerza necesaria para mantenerla unida.⁶² Y pueden ser:

- **Adosado:** unida directamente al muro mediante tornillos o adhesivos

⁶² Quintana Orozco Rafael, Tema 1: introducción a la señalización. Diseño de sistemas de señalización y señalética. Universidad de Londres pag. 12-23.

Cuadro 2.57 Adosado

Fuente: b.p.blogs.pot.com.

- **De Bandera:** ensamblado mediante un perfil, un ángulo o una ranura y sujeta únicamente por un lado.

Cuadro 2.58 de bandera.

Fuente: b.p.blogs.pot.com.

De banda.- fija por los dos lados.

Cuadro 2.57 Banda



Fuente: b.p.blogs.pot.com.

- **Autoportante:** señal fija al suelo mediante tubos laterales.”⁶³

Cuadro 2.58 Autoportante



Fuente: b.p.blogs.pot.com.

⁶³ Quintana Orozco Rafael. Tema 6: Materiales y sistemas de sujeción. Diseño de sistemas de señalización y señalética. Universidad de Londres pg. 111-114

- **Colgante** cuando la señal cuelga de arriba hacia abajo, generalmente desde el techo.

Cuadro 2.59 Colgante



Fuente: b.p.blogs.pot.com.

- **Estela de identidad**. Es una señal con volumen. Generalmente adosada a la pared.

Cuadro 2.60 estela de identidad



Fuente: b.p.blogs.pot.com.

- **Estela Directorios.** es una señal de volumen pero solo de directorios. Que debe ser colocada fija al suelo o a la pared.

Cuadro 2.61 Directorio



Fuente: b.p.blogs.pot.com.

- **Tijeras.** Es una señal doble, se pone provisionalmente sobre el piso

Cuadro 2.62 tijeras



Fuente: b.p.blogs.pot.com.

- **Rotulo de caja.** Es cuando hay una caja de luz o un bastidor que tiene luz interior, por ejemplo un letrero de cinema., generalmente colocado fijo.

Cuadro 2.63 rótulo de caja



Fuente: b.p.blogs.pot.com.

- **Pantalla terminal de datos.(V.D.T.)** . es volumétricas , es electrónica y se emplea para solicitar información es a base de rayos catódicos que aparecen en la pantalla. Debe ser colocada fija.

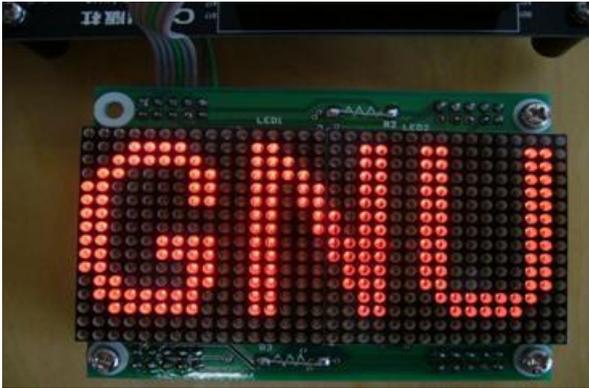
Cuadro 2.64 Pantalla de datos



Fuente: b.p.blogs.pot.com.

Exhibidores reflectores de luz. Sistema electrónico de exhibición donde se forma por medio de discos de color que responden a una corriente eléctrica y pueden ser de cristal líquido o de cátodo frío o neón fijos en la pared

Cuadro 2.65 reflector

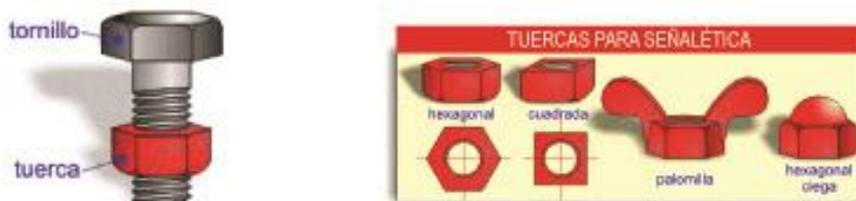


Fuente: b.p.blogs.pot.com

El Anclaje.

De tuercas y tornillos que actualmente es el más utilizado para la seguridad de la señalética interna.

Gráfico N° 2.68 Anclaje



Fuente: b.pblogs.pot.com

Gráfico N° 2.69 Tornillos



Fuente: b.pblogs.pot.com

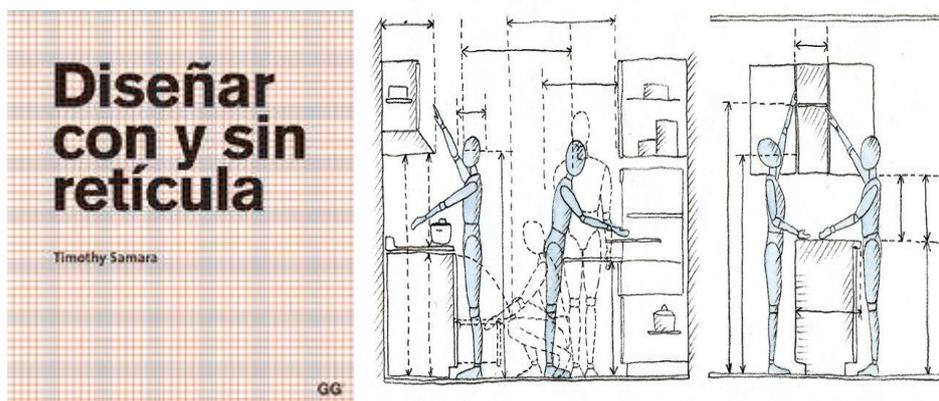
2.12. Producción de señales: pauta modular.

Para el diseño, elaboración y producción de señales es importante establecer un módulo y una estructura compositiva que regule, siga un lineamiento y establezca una serie. Los módulos son formas unitarias idénticas o similares que se repiten para dar orden y armonía visual. Se pueden dividir o multiplicar según las necesidades.

La disposición de los módulos forma una estructura compositiva para organizar los elementos en mensaje, panel señalético o diseño en general.

La más simple es la retícula de construcción común compuesta de líneas verticales y horizontales y hay que cuidar que los grosores de las líneas y direcciones se estandaricen en todo el proyecto para conseguir unidad y orden.⁶⁴

Cuadro 2.70. Ejemplo de uso de retícula



Fuente: Timothy Samara

2.12.1. Desarrollo de un programa de señalética

Según Costa J. este tipo de programas se estructura en cinco fases relacionadas entre ellas que son: planeamiento, organización, diseño, realización y supervisión. Las dos primeras comprenden el diseño conceptual y

⁶⁴ Samara Timoty Diseñar con y sin retícula. 2011. 1ª ed. Editorial Gustavo Gili

la organización del proyecto, mientras que las restantes se enfocan en la realización del programa en sí, y la verificación de su funcionamiento⁶⁵

El Planeamiento.

- En esta etapa se estructura las actividades, el proceso y la forma de desarrollarlas.
- Se identifica el lugar para establecer el sistema de señalética
- Se analizan los requerimientos en cuanto a diseño de comunicación visual

La organización.

- Se determinan las actividades concretas útiles para alcanzar los objetivos planteados.
- Se clasifican los datos y se los analiza.
- Se determina la tipología de las señales que serán instaladas en los espacios específicos sin descuidar las áreas restrictivas y de emergencia.
- Se enlistan las señales con sus respectivos contenidos.
- Se definen palabras claves y sus equivalencias icónicas.
- Se clasifican las señales de acuerdo a su tipología
- Se detalla el sistema de nomenclatura para formalizar la información señalética.

Diseño.

Se reafirma la información de la fase anterior. Se hace la traducción icónica de cada término seleccionado tomando en cuenta:

- La tipografía que manifieste un mensaje directo
- Los pictogramas normalizados y universalizados.

⁶⁵ Costa J. Señalética: de la señalización al diseño de programas. Barcelona España. Ed. CEAC SA. 1987 pg.123

- El código cromático para distinguir las señales.
- Los materiales, tamaño, ubicación. Las señales que contengan una flecha deben colocarse en el punto donde ocurre el cambio dirección.

Realización.

- Se procede a la elaboración de los gráficos originales de señales, guardando su identidad.
- Se elabora también el “Manual Señalético”

Supervisión y control experimental.

La evaluación debe ser continua para conseguir efectividad y funcionalidad desde la etapa de de fabricación y realización hasta la de instalación y ubicación.

2.12.2. Manual señalético:

Este manual es el documento que contiene las normas y directrices de diseño necesarias para la implementación del sistema de señales.

Por lo general está dividido en:

- Presentación.
- Elementos gráficos.
- Tipografía.
- Código cromático.
- Módulos de señales
- Ubicación sistemas de sujeción
- Fichas técnicas.

La señalética en los patios de comida.de Ecuador

Foto 2.71 Patio de comida Guayaquil



Fuente: www.google.com

En los patios de comida al igual que en otros lugares, los mensajes se transmiten mediante señales que han de recurrir a un lenguaje extremadamente claro, fácil de percibir y comunicativamente tan eficaz como un cartel.

La señal debe informar sobre tres aspectos ¿Dónde ir? ¿Cómo ir? ¿Cuándo ir?. Generar un tipo de mensaje cuya respuesta implique una acción por parte del receptor. En un proceso general de orientación mediante señales suelen darse los siguientes pasos:

1. Acceso a la información. Implica una ubicación correcta de las señales en los sitios de incertidumbre y con una buena visibilidad desde la posición de los receptores
2. Localización de la información. El lector debe tener un acceso rápido a la información que necesita. El diseño gráfico de la señal, así como una correcta jerarquización en la información facilitan la recepción del mensaje.

3. Interpretación. De los códigos utilizados en la señal (tipográficos, icónicos y cromáticos)

4. Decisión: que implica una movilidad espacial, que permite al usuario una distribución temporal de libre elección y la auto-determinación del recorrido a seguir.

Las señales en interior: se centran en la orientación y la información

- a. Entorno arquitectónico: directorios (ubicación en puntos de acceso), de dirección (a lo largo de todo el recorrido y como indicación y confirmación), identificativas (en el destino) y de instrucción.
- b. Usos y servicios: informativas (puntualmente en zonas de interés para detallar información), imperativas (en todo el entorno, intercaladas como recordatorio), de instrucción y prescriptivas (según normativa, localizadas en itinerarios, salidas de emergencia...).

“El éxito de este trabajo radica en la comprensión total de las indicaciones.

- Lograr que las personas puedan dirigirse de un lugar a otro con la menor información y en el sentido que ellos elijan”⁶⁶
- Evitar acercarse a sitios de información y guardias de seguridad, con el fin de orientarse, forma parte de los objetivos de este arte que se adapta a la tecnología de punta y que ayuda a la convivencia dentro de un lugar grande como un centro comercial.
- Permitir una orientación más didáctica e informativa y sobre todo economizar tiempo y condicionar el acceso

Además hay que tener en cuenta al momento de instalarlas que las señales no deberán ser obstruidas por maquinaria, mercadería anuncios comerciales. Etc. ,

⁶⁶ Alarcón V. Gonzalo. Manual de sistemas de señales. Inglaterra. Ed. Studio Vista.

Foto 2.72 Patio de comida. Quito.



Fuente: Foto www.google.com

Deben ser colocadas a una altura que facilite su fácil visualización y la lectura. Y se debe mantener un ángulo de 60 grados.

Se debe evitar la contaminación visual que impide la buena percepción de las señales y provoca la apatía del usuario por las señales.

Se debe cuidar la relación figura – fondo para el reconocimiento rápido de la señal.

No olvidarse que el color de las señales modifica la percepción no solo por el aspecto psicológico que éste denota, sino también por los códigos de color establecidos y normalizados.

Además es importante en un patio de comida, cuidar la legibilidad de las señales es decir ese contraste que ofrece la tipografía o el signo sobre un soporte. El mensaje que se envíe en una señal, debe ser:

- Corto, pues mientras más largo sea el texto de la señal más dificultad produce su lectura.
- Concreto, que diga lo que quiere decir,
- Conciso con el número exacto de palabras, ni más ni menos.
- Conocido por todos, para facilitar su desciframiento y ubicación.
- Se deben evitar las columnas muy cortas pues rompen con la continuidad en la lectura.⁶⁷

⁶⁷ Quintana Orozco Tema 3: aspectos físicos y ergonómicos. Diseño de sistemas de señalización y señalética. Universidad de Londres. Pg. 60

CAPÍTULO III: LOS PATIOS DE COMIDA.

3.1 Características físicas de un patio de comidas

“Patio de comidas: es el área de comedores al interior de un centro comercial cerrado, conectada directamente a dos o más locales destinados a la venta de productos alimenticios

Todo patio de comidas debe guardar determinadas condiciones, referentes a su estructura arquitectónica, constructiva, condiciones higiénicas como iluminación, ventilación, pintura o color, mobiliario adecuado y ergonómico de manera que cumpla con los objetivos propuestos en el momento de su creación y que vienen fijadas en la ordenanza general de urbanismo y construcción

Para el desarrollo de este capítulo se cree necesario insertar algunas ordenanzas municipales, referentes, a la construcción de patios de comida o establecimientos similares: su diseño, instalaciones, para luego ser aplicadas en el desarrollo del proyecto. Además porque en el trabajo de campo realizado en los diferentes patios de comida de Quito y Guayaquil, se analizaron estos puntos de la Ley Orgánica. Y que a continuación únicamente se les enuncia., pues el reglamento completo se le escribe como anexo y sobre todo porque este proyecto espera elaborar la señalética para todos estas instalaciones.

“El Municipio de Quito, En ejercicio de las atribuciones que le confiere el Art. 63 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal.

Expide el siguiente reglamento considerando:⁶⁸

Que la Ley de Régimen para el Distrito Metropolitano de Quito, en su artículo 8, numeral 2, establece que le corresponde especialmente, al Concejo Metropolitano, aprobar el plan de desarrollo metropolitano y establecer, mediante Ordenanza y con competencia exclusiva y privativa dentro del

⁶⁸ **El Municipio de Quito, el Art. 63 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal.**

Distrito, normas generales para la regulación del uso y aprovechamiento del suelo, así como para la prevención y el control de la contaminación ambiental

Art. 2.2. Diseño e Instalaciones

Ubicación: Los establecimientos utilizados como patios de comida deberán ser apropiados para el uso a que se destinan, con emplazamiento y orientación adecuados, con accesos fáciles. Deberán estar situados preferiblemente en zonas exentas de olores objetables, humo, polvo u otros contaminantes ambientales y no expuestas a inundaciones.

Vías de Acceso y patios: Deberán tener una superficie dura y pavimentada.

Instalaciones: Las instalaciones deberán ser de construcción sólida y habrán de mantenerse en buen estado. Debe poseer un espacio suficiente para todas las operaciones. El diseño debe permitir una limpieza fácil y adecuada, facilitando la supervisión adecuada.

Equipo Y Utensilios

Materiales: Todo el equipo y los utensilios empleados en las zonas de manipulación de los alimentos y que puedan entrar en contacto con éstos deberán ser de material que no contenga sustancias tóxicas, colores ni sabores que puedan transmitirse a los alimentos,

Equipos y accesorios: Todo el equipo y utensilios deberán estar diseñados y contruidos de modo que se evitan los riesgos contra la higiene

Los patios de comida

1. Características físicas:

1.1 Superficie: para el cálculo se tendrá en cuenta 0.60 mc por persona con un mínimo de 9 mc y lado mínimo 2 m.

1.2 Altura: mínimo 2.40 m con un mínimo de 2.20 m en caso de techos

inclinados.

Características constructivas:

Las mismas que para los locales de trabajo..

Art. 3. Condiciones higiénicas:

3.1 Iluminación

3.2. Ventilación:

Art. 4. Cocinas

1. Características físicas:

Locales Complementarios.

A. Servicios Higiénicos:

Abastecimiento de Agua:

Aire:

Instalaciones de desinfección:

Áreas de resguardo, debidamente señalizadas.

Áreas de primeros auxilios.

Espacio señalado para la concentración de personas con discapacidad”⁶⁹

Zonas de basura.-

Locales de servicio. Pequeños depósitos útiles

Corredores

Escaleras

Barandas:

⁶⁹ Héctor Iván Rodríguez Vázquez, México)

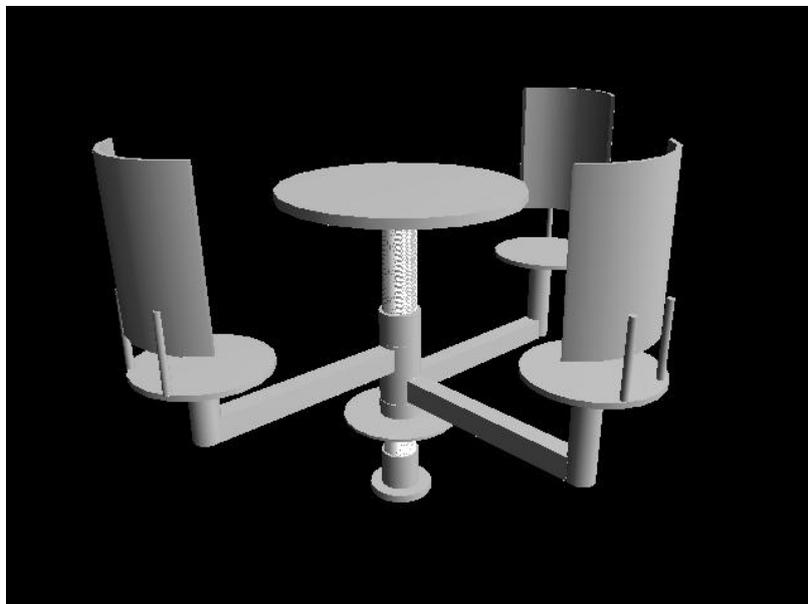
3.2. El Diseño Industrial: y el mobiliario del patio de comida

Fundamentos

El Diseño Industrial es una disciplina que busca crear soluciones formales y funcionales por medio de objetos que se relacionan directamente con el usuario y el contexto los cuales pueden llegar a ser producidos industrialmente..

Maldonado Tomás, señala que *“el diseño industrial es una actividad proyectual que consiste en determinar las prioridades formales de los objetos producidos industrialmente”⁷⁰*. Y que incluye una amplia gama de procesos creativos y sistemáticos, que sirven de patrón para su producción en la industria con características especiales le dan valor agregado al producto y generan diferenciación y variedad en el mercado.

Foto Nº 3.1 Estilos de muebles



Fuente: Iván Proaño.

⁷⁰ Maldonado Tomás. Diseño Industrial reconsiderado. Cultura y Producto 2.011

El Diseño Industrial implica en los profesionales una apertura a la reflexión, el análisis, la investigación, a explorar, indagar y desarrollar proyectos que mejoren el nivel de vida de las personas, la industria y el medioambiente. En el diseño industrial se utiliza la evolución tecnológica para desarrollar herramientas que permitan generar propuestas de diseño con mayor rapidez y validez.

Hoy las computadoras ocupan un lugar significativo en el diseño industrial, y han reducido mucho el tiempo de desarrollo. Es posible generar rápidamente imágenes fotográficas muy realistas de los productos propuestos. Los tradicionales métodos artesanos para crear los modelos están siendo sustituidos por las rápidas tecnologías que permiten la realización de proyectos con los que poder construir directamente modelos tridimensionales utilizando herramientas controladas por computadora, a partir de dibujos realizados mediante diseño asistido por ordenador.

Los efectos de simulación permiten obtener modelos muy próximos a los reales, incluso predecir todas las características técnicas y estéticas mediante la tecnología informática, utilizando programas de animación y simulación. Los ordenadores también permiten la planificación, coordinación e interacción de equipos multinacionales de diseñadores a través de las videoconferencias.

Las industrias manejan dentro del proceso de diseño, programas computacionales para diseño industrial (Rhinoceros, Solidworks, Autodesk Alias, etc.) para la elaboración de propuestas digitales de sus diseños. Estos programas permiten crear todos los elementos de un producto, aplicar modificaciones y correcciones antes de ser avaladas para pasar al proceso de fabricación, ahorrando tiempo y dinero.⁷¹

⁷¹ BURDEK, Bernhard. "Del CAD/CAM a la Bauhaus Electrónica", Diseño, Barcelona, Gustavo Gili, 2005. Pág. 324

3.2.1. Diseño de muebles del patio de comida Cumandá

Está comprobado que el ser humano no dura más de un minuto sentado, sin moverse en una misma posición y esto se debe a que el cuerpo siempre busca comodidad. Por eso diseñadores y fabricantes pasan gran parte de su tiempo haciendo el mueble más adaptable, y aquí ergonomía y antropometría son las principales herramientas.

Diseñar un mueble “ Es una actividad creativa, que establece las cualidades polifacéticas de objetos, de procesos, de servicios y de sus sistemas en ciclos vitales enteros”.⁷².

Actualmente, se cuenta con el diseño industrial, que sintetiza conocimientos, métodos, técnicas, creatividad y tiene como meta la concepción de objetos de producción industrial, atendiendo a sus funciones, sus cualidades estructurales, formales y estético-simbólicas, así como todos los valores y aspectos que hacen a su producción, comercialización y utilización, teniendo al ser humano como usuario.”⁷³ El diseñador sigue buscando , analiza la información programática, establece una dirección conceptual, refina la dirección del diseño, y elabora documentos gráficos de comunicación y de construcción, está tomando cada vez más conciencia de la habilidad de los espacios para crear cambios positivos en la vida de las personas sabe que “ Un buen diseño depende de la genialidad, inventiva, y de la capacidad de apreciación, de un buen diseñador. Y es consciente que su único límite es la imaginación y ésta continuamente, está creciendo y evolucionando⁷⁴.

⁷² IBID.

⁷³ Larcher Jean .El logotipo o palabra de imagen. Pag. 117

⁷⁴ Muñoz Jorge Luis. Metodología del diseño ciencia y espíritu Xochimilco, D. F. México 2009

En los últimos años la preocupación de diseñadores industriales y fabricantes de muebles es lograr que estos sean ergonómicos. Buen mobiliario que facilite las posturas correctas ya que está comprobado que las malas posturas representan aproximadamente 75% de las lesiones, dolores de espalda o cuello, así como problemas en la columna vertebral (derivados de lesiones en ligamentos, vértebras y discos

3.2.1.1. Características del mobiliario

El aspecto principal de un mobiliario es la durabilidad en el tiempo considerando las condiciones ambientales a las que esté expuesto y el material con el que se lo haya fabricado para resistirlo. Otros aspectos importantes para tomar en cuenta son la reparación y mantenimiento de los mismos, resistencia, armonía con el entorno, funcionalidad, que su uso sea fácil para los seres humanos sin importar su edad, género, estrato social o estado físico.

Foto 3.2. Mobiliario



Fuente: <http://www.ignaciourbina.com/wordpress/tag/mobiliario-urbano>

3.2. 2. Materiales Adecuados

Los materiales siempre van de acuerdo a la función, la estética, durabilidad y el lugar donde estará ubicado el mobiliario. Los materiales más usados son la madera, plástico, metal y el concreto, éste último guarda sus límites estéticos, no comunica mucho sobre el entorno pero es el más usado en obras públicas.

Foto 3.3. Mobiliario Áreas internas.



Fuente: <http://www.interempresas.net/Agua/Articulos/28817-Mobiliario-para-areas-verdes-de-material-reciclado.html> 24 Nov 2011 17h:26

3.3. Ergonomía

La ergonomía es la tecnología que aplica y descubre información sobre la conducta humana, sus capacidades, limitaciones y otras características para el diseño y mejora de herramientas, máquinas, sistemas, tareas y trabajos para

lograr que los ambientes laborales sean productivos, seguros, confortables y efectivos.⁷⁵

Para obtener buenos productos ergonómicos es necesario tener conocimientos sobre psicología científica, que estudia la conducta humana y procesos mentales; la antropometría, que informa sobre dimensiones corporales.

3.3.1. Antropometría

La antropometría estudia las diferentes medidas del cuerpo humano, para adaptar el entorno y los objetos creados a las personas. Los productos deben ser adaptados al usuario.

“Bienestar, salud, productividad, calidad, satisfacción en el puesto de trabajo, etc., lo proporcionan, en gran medida, las relaciones dimensionales armónicas entre el hombre y su área de actividad., según opina Mondelo ⁷⁶(1994 p.64)

Cuadro 3.4. Dimensiones Relevantes para un puesto de trabajo

⁷⁵ Lillo Jover 2000 p. 19

⁷⁶ Mondelo Pedro: Ergonomía 1: Fundamentos; Ediciones UPC; Barcelona 1994; Relaciones Dimensionales, Dimensiones Relevantes para el diseño de un puesto de trabajo; Pág. 65

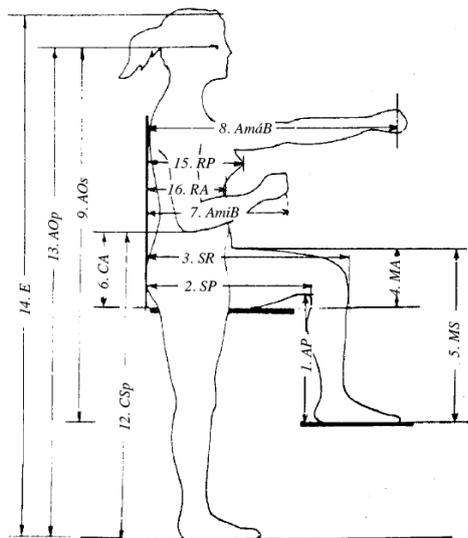


Fig. 3.4 Dimensiones antropométricas relevantes para el diseño de puestos de trabajo. Vista de perfil.



Fig. 3.5 Vista frontal

Fuente: Mondelo Pedro; Ergonomía 1: Fundamentos; Ediciones UPC; Barcelona 1994; Relaciones Dimensionales, Dimensiones Relevantes para el diseño de un puesto de trabajo; Pág. 65

Medidas Básicas para el Diseño de Puestos de Trabajo

Posición Sentado:

(AP) Altura poplítea; (SP) Distancia sacro-poplítea; (SR) Distancia sacro-rótula
 (MA) Altura de muslo desde el asiento; (MS) Altura del muslo desde el suelo;
 (CA) Altura del codo desde el asiento; (AmínB) Alcance mínimo del brazo;
 (AmáxB) Alcance máximo del brazo; (AOs) Altura de los ojos desde el suelo;
 (ACs) Anchura de caderas sentado; (CC) Anchura de codo a codo, (RP) Distancia respaldo-pecho; (RA) Distancia respaldo-abdomen.

Posición de pie:

(E) Estatura; (CSp) Altura de codos a pie; (AOp) Altura de ojos a pie; (Anhh) Ancho de hombro a hombro

3.4. La mesa ergonómica.

Debe contar con amplitud interior suficiente (60 centímetros de ancho y 65 ó 70 de profundidad), lo que evitará que las rodillas choquen o que las piernas se encuentren limitadas en sus movimientos.

Foto 3.5. Mesa ergonómica



Fuente :Foto archiexpo

Una forma de medir la altura en las mesas es por medio de los codos (los mismos deben estar a 10 o 12 cm de la superficie) el largo y al ancho estará dado de acuerdo al diseño.

Foto 3.6. Modelo de mesa para patio de comida



Fuente: Foto archiexpo

Foto 3.7. Modelo de mesa para patio de comida



Fuente : Foto archiexpo

3.5. Sillas ergonómicas

En ellas el peso debe quedar soportado en las diferentes zonas de apoyo de la silla, denominadas “tuberosidades isquiales” (extremos inferiores del hueso pélvico). El cuerpo no se debe hundir más allá de 1.5 centímetros para que no se duerma la parte baja del cuerpo. El espaldar debe ser lo suficientemente alto para que brinde un soporte a los hombros y la nuca.⁷⁷

Foto 3.8. Cómo puede ayudar la ergonomía?

⁷⁷ Ríos José Antonio <http://www.enplenitud.com/muebles-ergonomicos-el-nombre-de-la-salud-y-la-comodidad.html#ixzz1vilZbmGI>



Fuente Pineda León Cómo puede ayudar la ergonomía?mar 28, 2011

La Silla también debe aportar estabilidad; para ello, en vez de que tenga cuatro patas, se puede elegir con cinco apoyos y ruedas antideslizantes; además, es importante que pueda graduarse la altura del asiento. Debe permitir que los pies se apoyen en el piso y, en el caso de personas de baja estatura o niños, es aconsejable utilizar las que cuentan con reposapiés, aditamento que impide que la circulación sanguínea en los muslos disminuya a causa de presión excesiva.

Foto 3.9. Modelo de silla ergonómica.



Fuente <http://www.google.com.ec/imgres?q=silla+graduable>

El respaldo debe ser regulable en altura, profundidad e inclinación, así como tener suave forma de "S" para que se adapte a la estructura de la espalda. Los reposabrazos no son indispensables pero, de tenerlos, su altura no debe obstaculizar la movilidad.

La base del asiento deberá ser flexible y firme a la vez, con distancia suficiente entre el borde del asiento y la articulación de la rodilla, a fin de no generar presión en la zona y facilitar la circulación. Los muslos. Deben permanecer horizontales y las pantorrillas verticales, formando ángulo de 90 grados. La espalda debe mantenerse en posición recta; y la región baja de la espalda (lumbar) debe quedar cómodamente recargada. El tórax nunca debe quedar aprisionado entre la silla y la mesa.

Convendría analizar la posibilidad de que las sillas y bancos, permitan cambios en sus dimensiones, es decir que sean flexibles y permitan el uso de diferente tipo de usuarios, pues cuando los asientos son fijos en altura, pocos usuarios van a sentir comodidad en las caderas, las piernas, la espalda, mientras que muchos vana a sentir incomodidad y molestias por la altura inadecuada., pero

cuando se le adapta a sistema de graduación de la altura, la persona, puede hacerle los cambios necesarios hasta obtener la altura deseada.⁷⁸

Foto 3. 10. Silla graduable



<http://www.google.com.ec/imgres?q=silla+graduable>

Lo mismo sucede con las dimensiones de altura del respaldo, inclinación del respaldo y profundidad del asiento, que se pueda graduar más adelante, o más atrás. En definitiva hay que considerar las posturas de los usuarios, para la determinación de las medidas antropométricas en el diseño de muebles.⁷⁹

El diseño de las sillas ergonómicas favorece una posición libre y correcta de la pelvis y obliga a que la columna conserve sus curvas fisiológicas, de esta forma los discos intervertebrales reciben la fuerza de la gravedad de forma uniforme evitando las deformaciones. Pueden ser: fijas, en madera, o con ruedas (opcionalmente con tacos). Las que llevan ruedas son giratorias y regulables en

⁷⁸ Bojanini SI. Diseño de un puesto de trabajo. Revista universidad EAFIT 1985

⁷⁹ Panero J. Zelnik J. las dimensiones humanas en los espacios interiores. Stándartes antropométricos. Barcelona. España. Gustavo Gilli. 1983

altura por gas ⁸⁰ pero todos deben cubrir las necesidades y requerimientos para la permanencia segura y confortable de la persona en esas zonas.

Por regla general, las medidas estándar se refieren más a la altura de todos los muebles; el ancho tendrá relación con el número de usuarios y de diseño.

3.6. Bancos o taburetes para las barras de los patios de comida

Foto 3.11 Modelos usados en los centros comerciales



<http://www.google.com.ec/imgres?q=silla> Google buscador.

⁸⁰ Ibid. 41. Costa J. Señalética, Barcelona, España. Ed. CEAC SA: 1987 p.178

4. CAPÍTULO IV

4.1. Metodología de diseño

Para realizar y analizar la posible propuesta de diseño de señalética y muebles del patio de comida Cumandá, se desarrollarán las cuatro etapas señaladas por BURDECK:

- Fase investigativa,
- Fase de comunicación,
- Fase de ejecución y
- Fase de sustentación.

En la primera fase, la fase de investigación, se realizó el análisis de la situación actual del exterminal Cumandá. Definido el problema de diseño se realizó el marco teórico referencial en el cual se pudo plantear las soluciones para resolver el problema

De inmediato se realizó una investigación de campo y bibliográfica para conocer la realidad de del sector y de esta manera obtener los datos más destacados de la zona. También se obtuvo información a través de documentos y datos que permitieron analizar la situación actual del proyecto.

La investigación se realizó luego, a través de diálogo, encuestas y entrevistas a quienes conocen sobre la situación actual del proyecto y también a diferentes profesionales relacionados con el Diseño Gráfico e Industrial para obtener una opinión de las características, de señales y mobiliario de un patio de comida.

En la segunda fase, se elaboraron las posibles propuestas de diseño gráfico para la señalética y diseño del mobiliario ergonómico, luego de un análisis de elementos, símbolos, señalética e imagen global

En la tercera etapa, se analizaron todas las alternativas, ventajas desventajas, procesos de elaboración y realización del proyecto, para llegar a la alternativa final de diseño del mobiliario y señalética realizando un análisis de calidad del producto y si es necesario una corrección del mismo.

En la última etapa, se expusieron los resultados de la investigación y la solución de la propuesta final del diseño de la señalética y mobiliario ergonómico.

4.1.2. Técnicas

Para cumplir con el objetivo de estudio, se utilizó las técnicas de observación, diálogo y documentación, para determinar el problema y plantear una solución a la situación identificada.

Como primer recurso, la observación fue directa y fundamental para determinar la situación actual y las dificultades técnicas que presenta el mobiliario usualmente utilizado, tomando en cuenta como principal inconveniente la incomodidad y falta de ergonomía.

Se utilizó el diálogo para obtener la información adicional y a través de encuestas y entrevistas, se identificaron con mayor precisión los inconvenientes y necesidades de la población motivo de estudio

A esta muestra se le realizó una investigación profunda, utilizando un enfoque mixto combinando aspectos cuantitativos y cualitativos,

4.1.3. Enfoque

La perspectiva cuantitativa permitió determinar los porcentajes y promedios de la población quiteña que tiene conocimiento sobre esta problemática, lo cual implicó el uso de encuestas con preguntas cerradas que permitieron cuantificar las respuestas, contestar preguntas de investigación, probar hipótesis y analizarlas estadísticamente, para establecer con exactitud patrones de comportamiento en la población encuestada, como lo afirman Horton,Hunt⁸¹(1985, cap.I) y por otro lado, el enfoque cualitativo, con preguntas abiertas, dio a conocer las experiencias individuales de los propios actores, con el fin de

⁸¹ Hunt Horton 1985 Los procesos de investigación y enfoques cuantitativo y cualitativo hacia un modelo integral.

identificar necesidades, y se reconstruyó la realidad tal y como la observan los actores del campo social definido,(grinnell 1977. cap. I)⁸²

Las entrevistas permitieron que proporcionen los puntos de vista y las experiencias de los entrevistados.

Además el criterio de expertos especializados en el estudio de los centros históricos y políticas urbanas fue considerado como un aporte dentro de este aspecto.

Los datos estadísticos remitieron las últimas cifras sobre generación urbana, impulsados por el Municipio de Quito.

Asimismo, la documentación permitió que el trabajo cuente con datos que sustenten la idea de desarrollar una propuesta de diseño de un mobiliario adecuado para los patios de comidas del lugar a intervenir.

Se utilizaron además publicaciones relacionadas con el tema y disponibles en la Biblioteca de Ciencias Latinoamericanas (FLACSO) y en el Municipio de Quito.

Se utilizaron otras fuentes secundarias como artículos publicados en revistas, folletos, videos, el sitio web del Municipio de Quito y otras direcciones de Internet, que contengan investigaciones sobre esta problemática.

La encuesta recopiló datos directos, por escrito, sobre el tema de investigación, los cuales estuvieron estructurados en cuestionarios de preguntas cerradas, debidamente estandarizadas y esquematizadas, para ser entregadas al grupo determinado de estudio.

Por medio de entrevistas con expertos y el diálogo directo con los interesados se pudo comprender numerosas actitudes frente a esta problemática.

• ⁸² Grinnell 1977. cap. I Instrumentos de recolección de datos citado por Hernández, R.;

Fernández, C. y Baptista, P. (2006) ...Un. de Sonora

Con los datos recopilados a través de la investigación, se identificó claramente la situación actual, para dar paso a la estructuración y elaboración de una propuesta de mobiliario y señalética

4.1.4. Alcance

El alcance de la investigación fue exploratorio – descriptivo. Exploratorio porque es un tema poco estudiado y desconocido por varios arquitectos y diseñadores en Ecuador; y descriptivo porque a través de la recolección de datos se obtuvo la mayor precisión posible, lo que permitió generar propuestas puntualizando las diferentes variables identificadas en el lugar de la investigación.

Una vez aplicadas las encuestas y realizado el estudio de la situación actual, se dio el tratamiento estadístico que comprendió:

- Tabulación de los resultados de las encuestas para medir el nivel de información de la ciudadanía quiteña, con respecto a este tema.
- Los datos fueron colocados en cuadros y diagramas de barras, obteniendo así una visión clara del comportamiento de la población analizada.
- Por cada pregunta se hicieron gráficos estadísticos para describir variables y hechos importantes que se encontraron en el sitio de investigación.
- Posteriormente y en base a los resultados, debidamente graficados, se planteó el nuevo diseño.

Se determinó una población, de la que se obtuvo una muestra a la que se aplicó los instrumentos de investigación antes mencionados.

Las muestras fueron no probabilísticas y probabilísticas. Las no probabilísticas correspondieron a la unidad de análisis (Entrevista: Alcalde, profesionales especializados en Diseño Gráfico - Industrial) y las probabilísticas a todos los miembros de la población sobre los que se aplicaron las encuestas.

4.2. Determinación de la muestra

El tamaño de la población comprendió a las personas mayores de 18 años.

Este dato se obtuvo del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). A esta población se aplicó la fórmula de población homogénea.

$$n = \frac{N}{e(N-1) + 1}$$

$$n = \frac{2239191}{(0,0036)(2239191-1)+1}$$

$$n = \frac{2239191}{8062,084}$$

$$n = 277,74$$

Se realizó un total de 278 encuestas.

Finalmente, en varias ocasiones se visitó, observó y analizó los malls: El Jardín, Quicentro, CCI, Caracol

Cuyas fotos se adjuntan

Fotos del Mall Quicentro,

Foto N° 4.1. Mesas rectangulares



Fuente: Iván Proaño. 2011

Foto N° 4.2. Mesas multifamiliares



Fuente: Iván Proaño. 2011

Foto N°4.3.sillas de barra



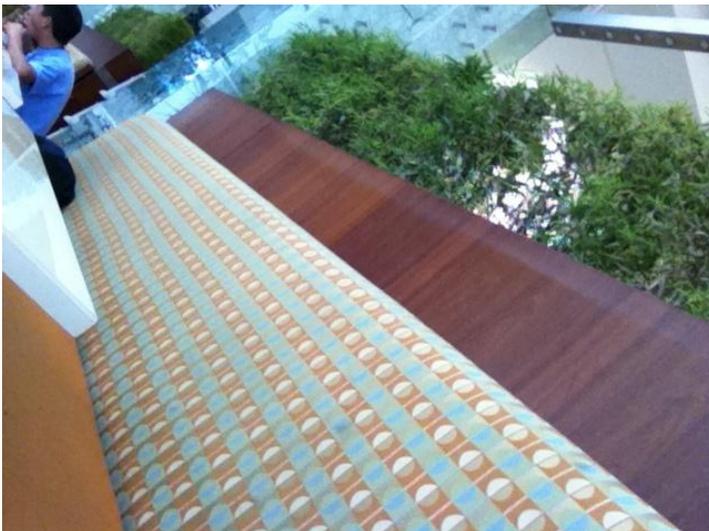
Fuente: Iván Proaño. 2011

Foto N° 4.5 Detalle de silla



Fuente: Iván Proaño. 2011

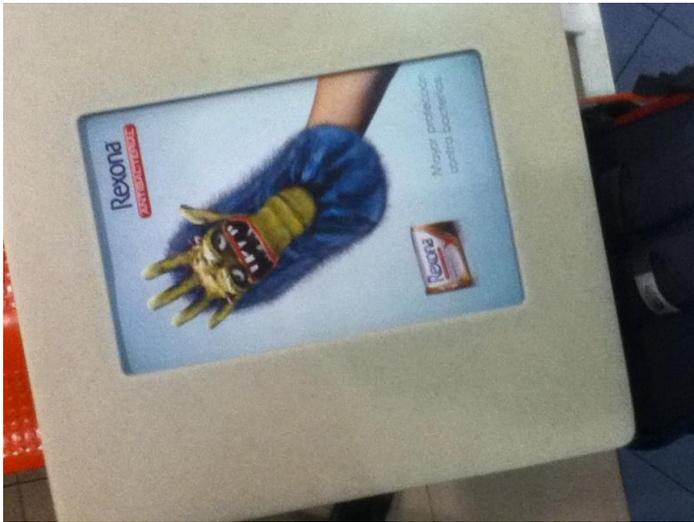
Foto N° 4.6 Ambiente



Fuente: Iván Proaño. 2011

Fotos del Mall CCI.

Foto N°4.7 Mesa



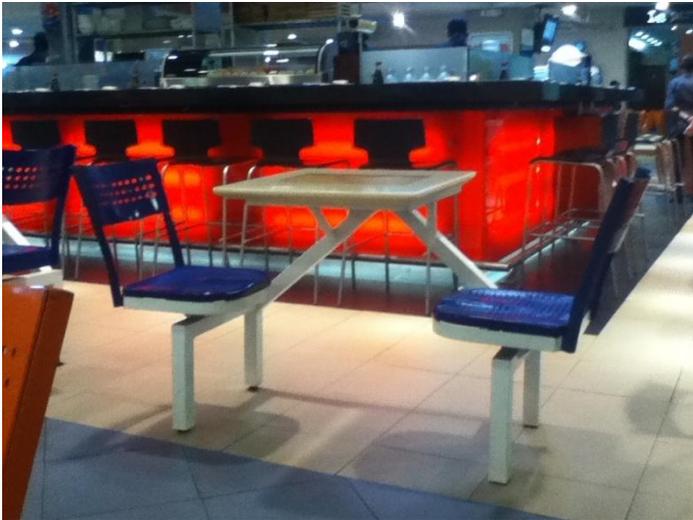
Fuente: Iván Proaño. 2011

Foto N° 4.8 Mesas



Fuente: Iván Proaño. 2011

Foto 4.9 Barra



Fuente: Iván Proaño. 2011

Fotos del Mall del Caracol.

Foto nº4.10. Mesa



Fuente: Iván Proaño. 2011

Foto N° 4.11 Mesa

Fuente: Iván Proaño. 2011

Foto N° 4.12 Fotos del Mall del Jardín

Fuente: Iván Proaño. 2011

Foto N° 4.13 Mesas y sillas



Fuente: Iván Proaño. 2011

4.3. Deducciones del proceso investigativo

Se dedujo que:

4.3.1. Los patios de comida

1. Características físicas:

Menos el Caracol los demás cumplen con la **Superficie y altura reglamentaria:**

2. Características constructivas: todos cumplen con las normas reglamentarias.

3. Condiciones higiénicas:

3.1. Iluminación: únicamente el jardín posee claraboyas que permiten una iluminación natural. Los otros dos tienen ventanas del piso al techo.

Todas las lámparas y bombillas poseen cobertores de seguridad para evitar la contaminación de alimentos en caso de rotura.

3.2. Ventilación: todos poseen una ventilación adecuada para evitar el calor o frío excesivos y eliminar el vapor, la condensación o el aire contaminado. Instalaciones para el almacenamiento y eliminación de desechos y materiales no comestibles.

4. Cocinas

Guardan las características **físicas, constructivas e higiénicas necesarias para su funcionamiento**

Locales Complementarios.

5. Servicios Higiénicos: localizados en sectores independientes de los locales de trabajo. Baños separados para hombres y mujeres, con antesala con lavabo, paredes y suelo de fácil limpieza y desinfección. Todos tienen dotación higiénica completa jabón líquido, toallas de un solo uso, y papeleras. Lavabos e inodoros adecuados. Guardan las condiciones higiénicas, iluminación, ventilación, ductos colectores

a. Por simple diálogo se dedujo que todos los malls tienen Vestuarios y cuartos de aseo: suficientes, idóneos y convenientemente situados

b. Instalaciones para el lavado de las manos en las zonas de elaboración:

c. Abastecimiento de Agua: a presión adecuada y temperatura idónea con las debidas instalaciones para su almacenamiento y con una protección adecuada para evitar cualquier contaminación.

d. Vaporizadores: para el aseguramiento térmico durante el proceso y también tener calor suficiente para la limpieza, desinfección y otras operaciones.

e.Refrigeración: de suficiente capacidad de refrigeración para enfriar y asegurar que no produzca ningún efecto perjudicial.

Aire: exentos de aceite, suciedad, insectos, olores o cualquier tipo de contaminación indeseable.

Lugares de Evacuación de efluentes y deshechos: como lo establece la Ley Ecuatoriana.

Todo el sistema de evacuación y alcantarillado es suficientemente grande para soportar cargas máximas y están contruidos de manera que evite la

contaminación del sistema de abastecimiento de agua potable. Y que no haya corriente de retorno de aire a las zonas de producción.

Instalaciones de desinfección: adecuadas para la limpieza y desinfección de equipos de trabajo. Construidos con materiales resistentes a la corrosión y que puedan limpiarse fácilmente con un suficiente abastecimiento de agua potable.

Es importante anotar que lastimosamente no se encuentran áreas de resguardo, en donde las personas puedan concentrarse en situaciones de emergencia y esperar a ser rescatadas.

Zonas de basura: cerrados y a salvo de insectos y roedores.

Corredores principales y secundarios guardan las medidas reglamentarias. Y poseen la iluminación permanente.

Escaleras

Escaleras: poseen las medidas reglamentarias.

Barandas:

Todas las escaleras y rampas cuentan con pasamanos en sus dos costados e intermedios. Los barandales y pasamanos deberán ser redondeados, sin filos cortantes, firmemente sujetos y que impiden el deslizamiento de las manos

Salas de primeros auxilios que se complementa con un baño completo.

En los tres locales observados:

Las paredes están revestidas hasta 2 m de altura con azulejos, mármol o pintura epoxi. De colores serán claros.

Los pisos guardan las pendientes del 1.5% reglamentario

No todas las aberturas llevan tejido metálico o plástico para evitar la entrada de insectos,

4.3.2 En cuanto a los muebles

Material. Todos tienen sus muebles de material, combinado de metal, plástico y madera.

La mayoría cumple con las normas universales y adoptadas por el Ecuador.

Forma.- Los muebles adoptan formas cuadradas, rectangulares redondas y combinadas.

Posición.- La mayoría tiene muebles empotrados, para facilitar la limpieza y el orden del mall.

4.3.3. En cuanto a la señalética

El Jardín y el CCI, poseen una señalización que guarda todos los requerimientos exigidos por la ley.

Son visibles, legibles, claros, concisos, bien ubicados, muy bien mantenidos, un anclaje correcto., y no producen contaminación visual.

Guardan una efectiva, eficiente y armoniosa cromática

El caracol tiene una señalización pobre, e inadecuada .

4.3.4. En lo referente a Tipografía

Los malls visitados han usado como tipografía principal la llamada Herculanum. Modificada. En algunos rótulos sus terminaciones han sido modificadas, o redondeadas para dar mayor legibilidad.

Herculanum

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

012345678910

La Tipografía secundaria usada en el manual de marca para los subtítulos, al igual que en la papelería corporativa, en los rótulos, entre otros. Se ha usado una tipografía mixta en la que predomina la Lithos Pro. **Lithos Pro Regular**, **Bold**, y la **Arial Black**

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ Regular

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 0123456789

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ Bold *abcdefghijklmnopqrstuvwxyz*

0123456789

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

1234567890

Arial N

En la mayoría de aplicaciones para nombres, direcciones, etc. se ha usado la tipografía Antipasto regular y extra lighth

Antipasto

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Regular

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 0123456789

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Extra Light

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789

En cuanto a los Pictogramas

Se encuentran pictogramas: **informativos** que indican los servicios, **restrictivos** que ayudan a mantener en alerta a la persona que visite el lugar y **preventivos** que muestran la prohibición de actividades en el recorrido.

En fin se puede deducir que hay mucho que arreglar, algo que componer y sobre todo diseñar en forma efectiva , eficiente, y funcional , para lograr ser estos jóvenes idealistas, profesionales, del siglo XXI que desean dejar huellas imborrables.

4.4. MODELO DE ENCUESTA

1º.- Conteste y complete

a). Frecuenta Ud / su familia los patios de comida Si No.....

b). Cuántas veces aproximadamente va a los patios de comida

.....a la semanaal mesal año.

c). Con cuántas personas generalmente va al patio de comidas -----
personas.

a) Con su familia (De 4 personas a 6)

b) En pareja (2 personas)

c) Con grupo de amigos (más de 6 personas)

d). Generalmente en el patio de comidas ud /familia.

Desayuna-----Almuerzo-----Merienda-----Postre-----bocaditos----- Otros

2º. Marque con una X

a).Qué señales ha visto Ud. en los patios de comida.



b). Marque con una X las señales de las que Ud conozca el significado.



c). Qué significado tienen los colores en las señales.

ROJO	Peligro.....amor.....apetito.....
NARANJA	Apetito.....relajación.....peligro.....
AMARILLO	Apetito.....diversión.....peligro.....
VERDE	Apetito.....salud.....peligro.....
AZUL	Sed.....tranquilida.....seriedad.....

d) Cree que son necesarias las señales en centros comerciales y patios de comida? Y por qué -----

e). Si Ud. pudiera cambiar las señales Las colocaría en :

Posición:	A la entrada	Al medio	A la salida	En varios sitios
Altura:	Más alto	Más bajo	Intermedio	Lo dejaría Igual
Tamaño	Más grande	Más pequeño	Intermedio	Lo dejaría Igual
Letras	Más grandes	Más pequeñas	Intermedias	Lo dejaría igual

2º. Seleccione la respuesta. Coloque una X bajo la respuesta de su preferencia.

Material. En los Patios de Comida usted prefiere que :

	Madera	Metal	Plástico	Otros.
Mesas				
Sillas				
Barras				
Bancos				
Sillones				
Totales				

Preferencia: Número En un patio de comida Ud/s prefieren colocarse en
Muebles de Forma. O Diseño

Cuadrados

Redondos

Rectangulares

Poligonales

Combinados

Ubicación en el sitio. Prefieren ubicarse en muebles

Fijos al suelo

Empotrados

Libres

Combinados

Iluminación.

Creen que se necesita en un patio de comida

Mayor iluminación

Menor Iluminación

Igual iluminación

Color.

Prefiere colores claros.

Colores oscuros.

Colores Neutros

Combinados

Gracias por su invaluable ayuda

4.5. Modelo de cuestionario**Cuestionario**

Nombre-----

Profesión y/o cargo-----

1º.- Conteste y complete.

1. Frecuenta Ud / su familia los patios de comida

Si..... No.....

2. Cuántas veces aproximadamente va a los patios de comida

.....a la semana al mes al año.

3. Con cuántas personas generalmente va al patio de comidas -----
-- personas.

4. Generalmente en el patio de comidas ud /familia.

Desayuna-----Almuerza-----Merienda-----Postre-----bocaditos-----
Otros—

5.-S i Ud. Pudiera qué cambiaría del mobiliario de un patio de comida, en cada uno de los siguientes aspectos:

Material-----

Tamaño-----

Forma o diseño-----

Ubicación en el sitio-----

Localización en el espacio-----

Ambientación-----

Iluminación-----

Color-----

6.- Qué cambiaría de la señalética en cada uno de estos aspectos:

Material-----

Tamaño-----

Ubicación-----

Símbolos lingüísticos-----

Símbolos icónicos-----

Si ya se inauguran los patios de Comida del Cumandá ud /s irían?-----

Por qué?-----

Gracias por su invaluable ayuda

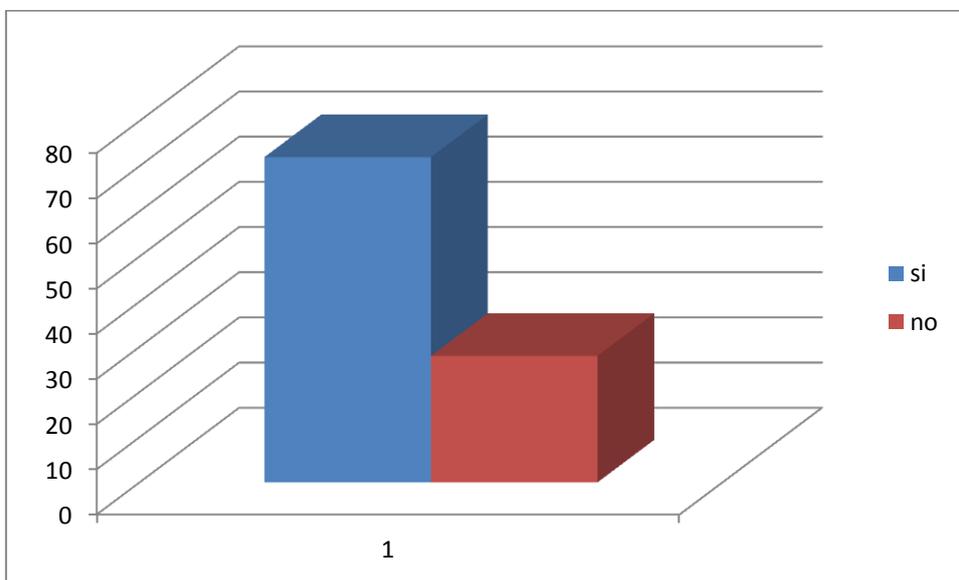
Quito. Agosto 2.011

4.6 .ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS

1º.- Conteste y complete

a). Frecuenta Ud / su familia los patios de comida Si

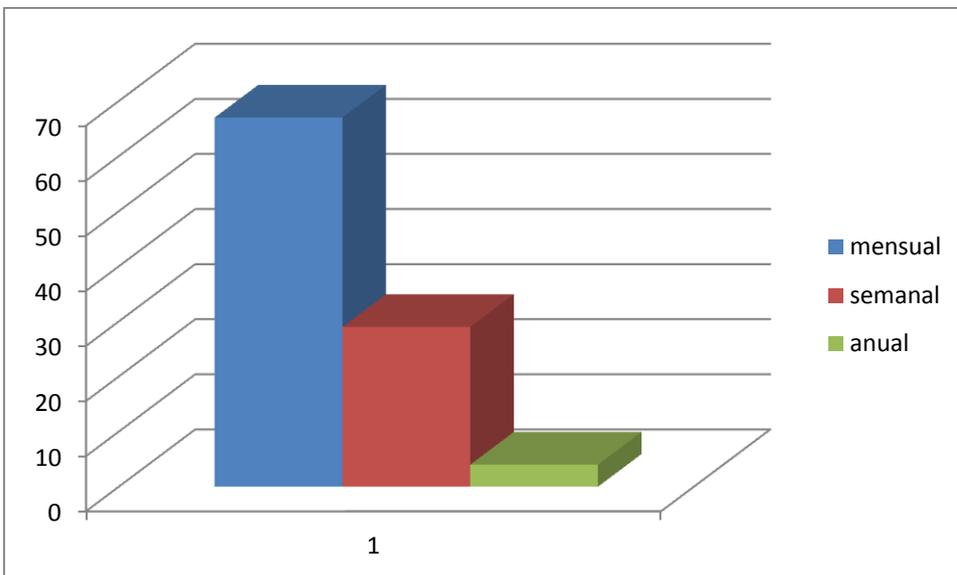
No.....



En el proceso de investigación el 72% de las personas encuestadas frecuentan los patios de comida y el 28% no

b). Cuántas veces aproximadamente va a los patios de comida

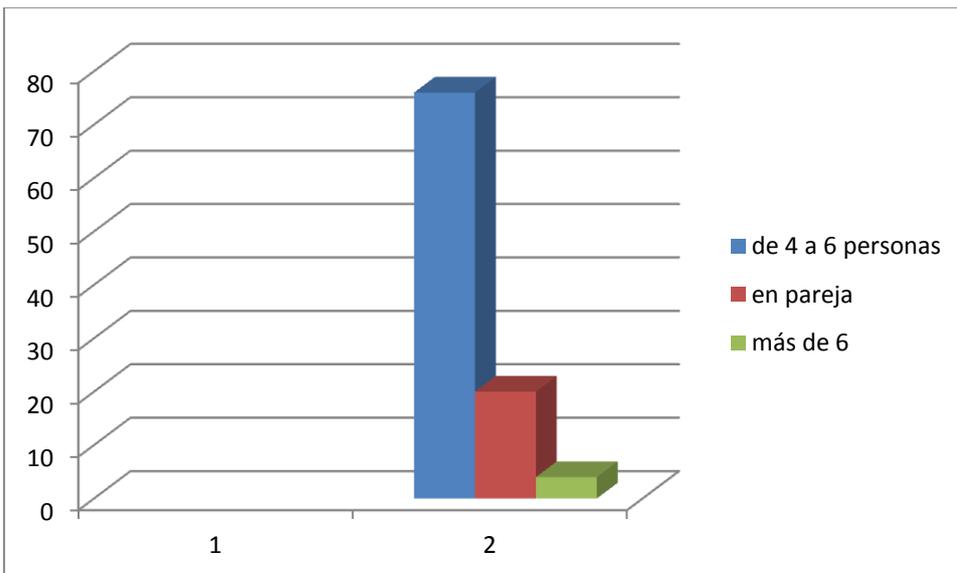
.....a la semanaal mesal año.



Los datos muestran que el 67% de las personas encuestadas frecuentan los patios de comida una vez al mes , el 29% una vez a la semana y el 4% una vez al año

c). Con cuántas personas generalmente va al patio de comidas ----- personas.

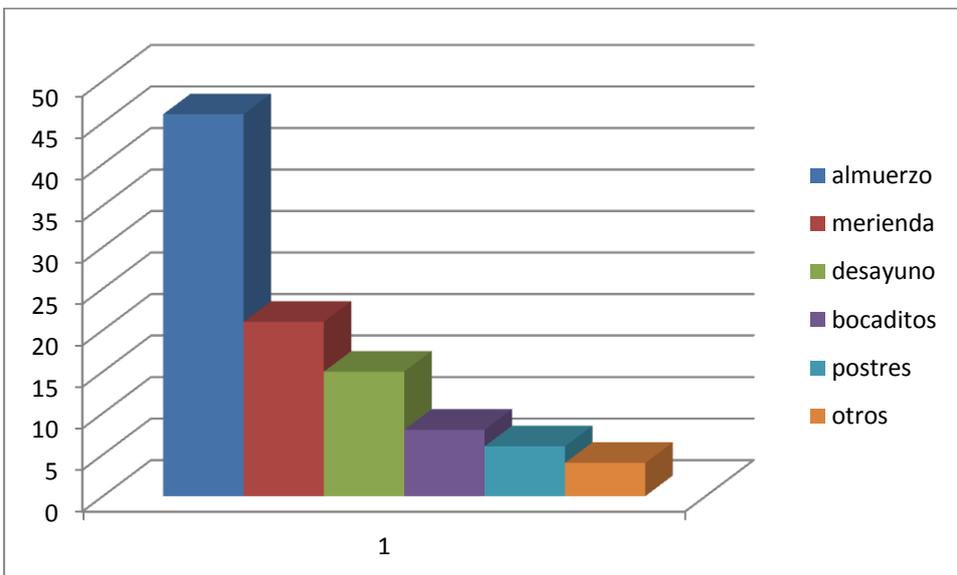
- a) Con su familia (De 4 personas a 6)
- b) En pareja (2 personas)
- c) Con grupo de amigos (más de 6 personas)



El número más común de personas que frecuentan juntos el patio de comida es 4 a 6 personas, llegando a un 76%, en pareja va un 20% y en grupos mayor de seis personas únicamente un 4%

d). Generalmente en el patio de comidas ud /familia.

Desayuna-----Almuerza-----Merienda-----Postre-----bocaditos----- Otros

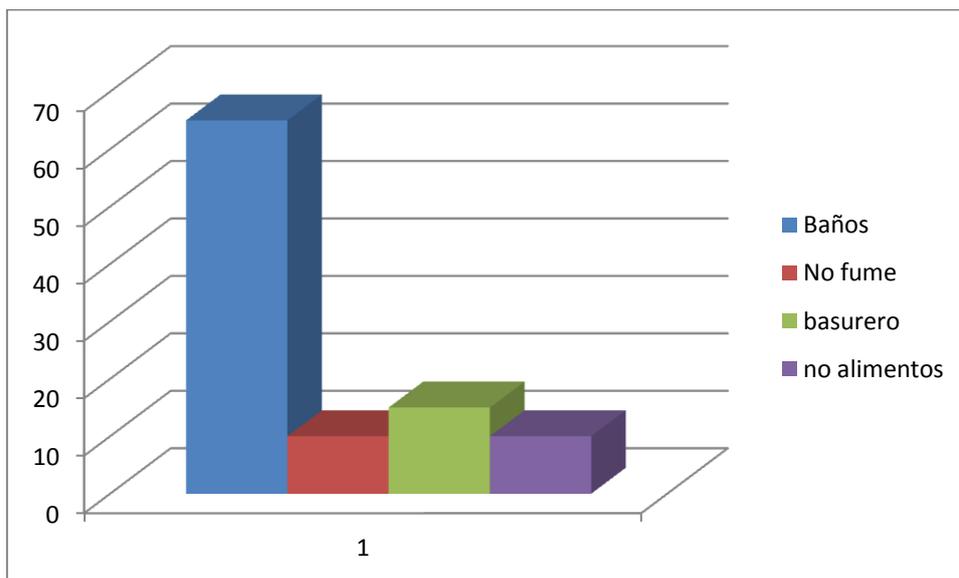


La investigación arroja que el 46% de las personas almuerzan en el patio de comidas, el 21% merienda; los bocaditos y desayuno son las comidas

consumidas en el patio por el 15% y 8% respectivamente. El postre es consumido en un 6% y en último lugar “otros” en un 3%.

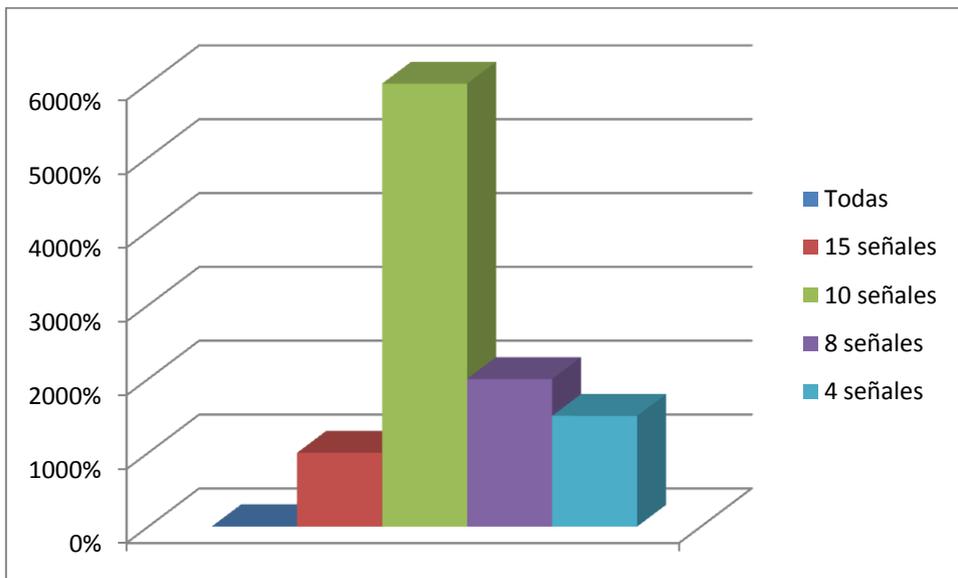
2º. Marque con una X

a). Qué señales ha visto Ud. en los patios de comida.



El 65 % de los encuestas reconocen las señales de los baños, el 10 % reconoce las señales de no fumar y de no ingerir alimentos y el 5 % descubre las señales de los basureros.

b). Marque con una X las señales de las que Ud conozca el significado.



El 60% de personas reconocen la mitad de las señales presentadas el 20% conoce el significado de 8 señales, un 10% reconoce 15 señales y un 15 % reconoce 4 señales.

c). Qué significado tienen los colores en las señales.

ROJO	Peligro.....amor.....apetito.....
NARANJA	Apetito.....relajación.....peligro.....
AMARILLO	Apetito.....diversión.....peligro.....
VERDE	Apetito.....salud.....peligro.....
AZUL	Sed.....tranquilida.....seriedad.....

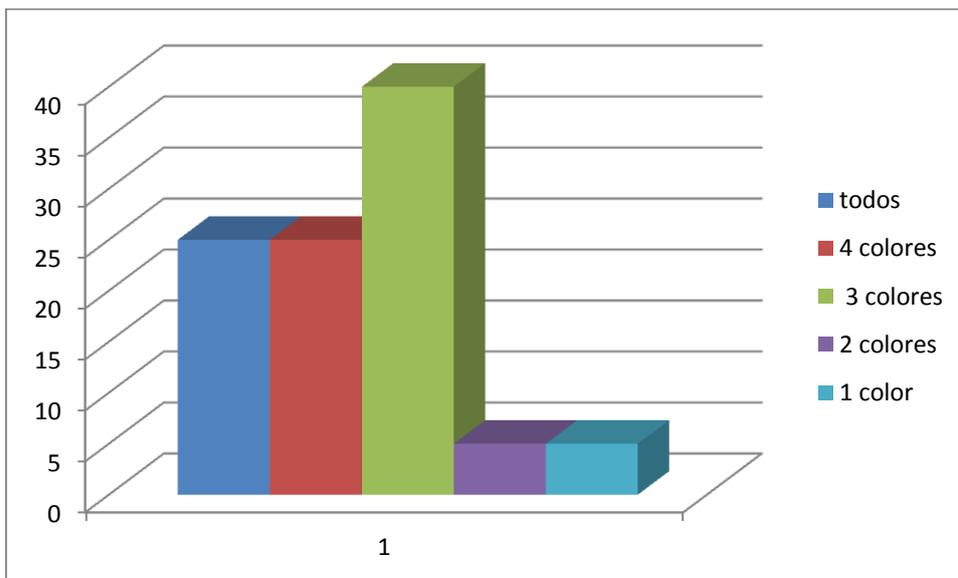
El 87% de los encuestados concordaron que el color rojo demuestra peligro en las señales, el 2% amor y el 11% están de acuerdo que representa apetito.

El color naranja mostro los siguientes resultados, personas que piensan que significa apetito 63% relajación 25% y peligro 12%.

Con respecto al color amarillo el grupo encuestado reporto que 44% piensa que significa apetito, el 38% diversión y finalmente un 18% peligro

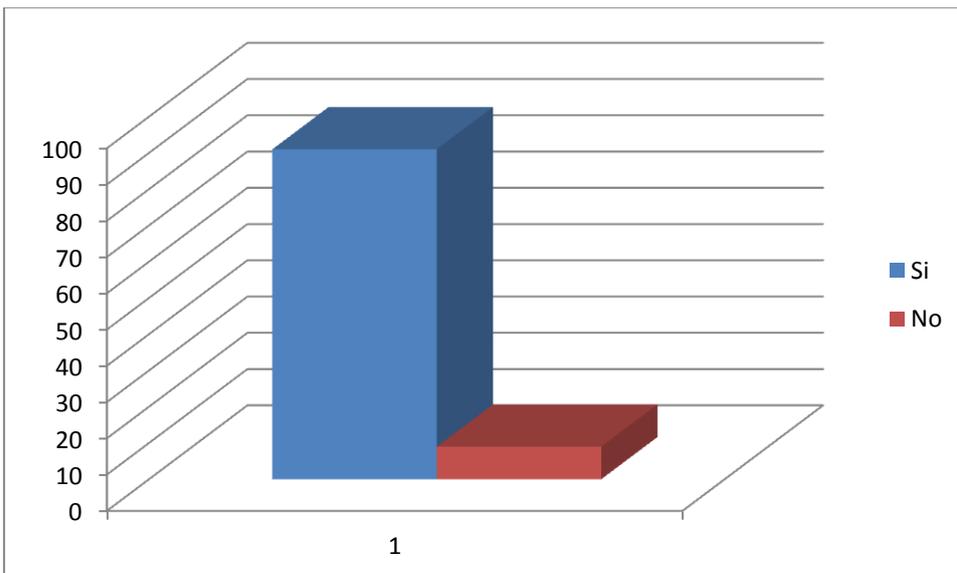
El color verde obtuvo un 29% de significado de apetito un 67% de salud y por ultimo un 4% de peligro.

Llegando al último color, en este caso el azul, el grupo encuestado mostró los siguientes datos ; el 36% de las personas piensan que significa sed, el 32% tranquilidad, y un 32% seriedad.



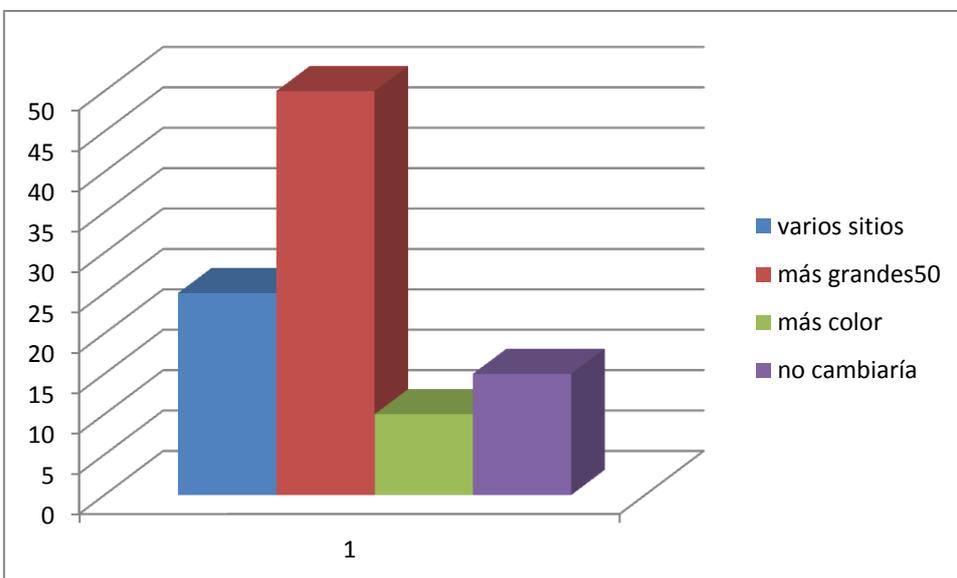
Además en esta pregunta el 25% conoce el significado de todos los colores, otro 25% reconoce cuatro colores, el 40% reconoce tres colores el 5% reconoce 2 colores y otro 5% reconoce un color.

d) Cree que son necesarias las señales en centros comerciales y patios de comida?-----



El 91% de los encuestados creen que si son necesarias las señales en el patio de comidas el 9% creen que son innecesarias

e). Si Ud. pudiera cambiar las señales doónde las colocaría :

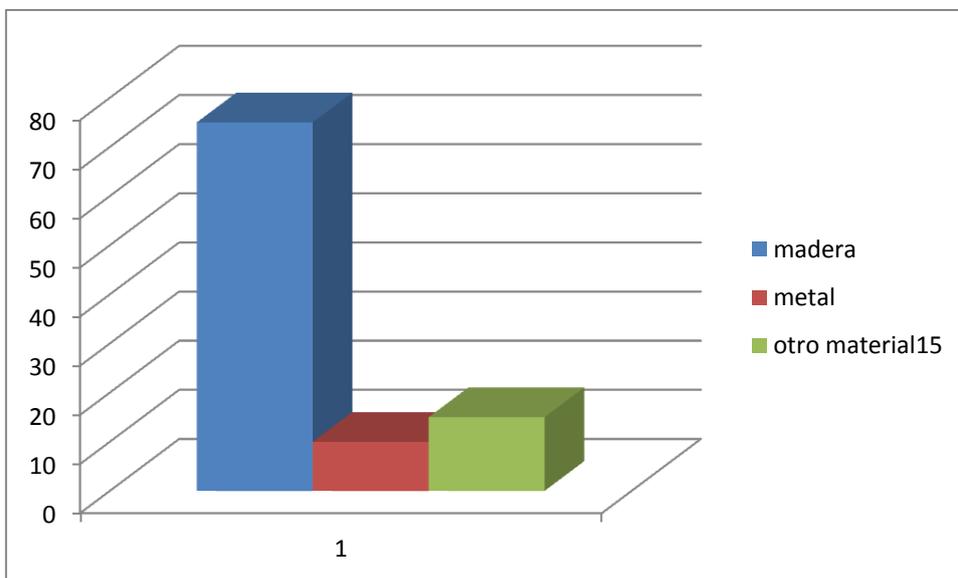


El 25% de las personas consultadas, quisieran distinguir las señales en varios sitios estratégicos, el 50% exige que las señales sean de mayor tamaño que permita la visibilidad un 10 % quisiera que sean más coloridas y 15% las dejaría igual.

2º. Seleccione la respuesta. Coloque una X bajo la respuesta de su preferencia.

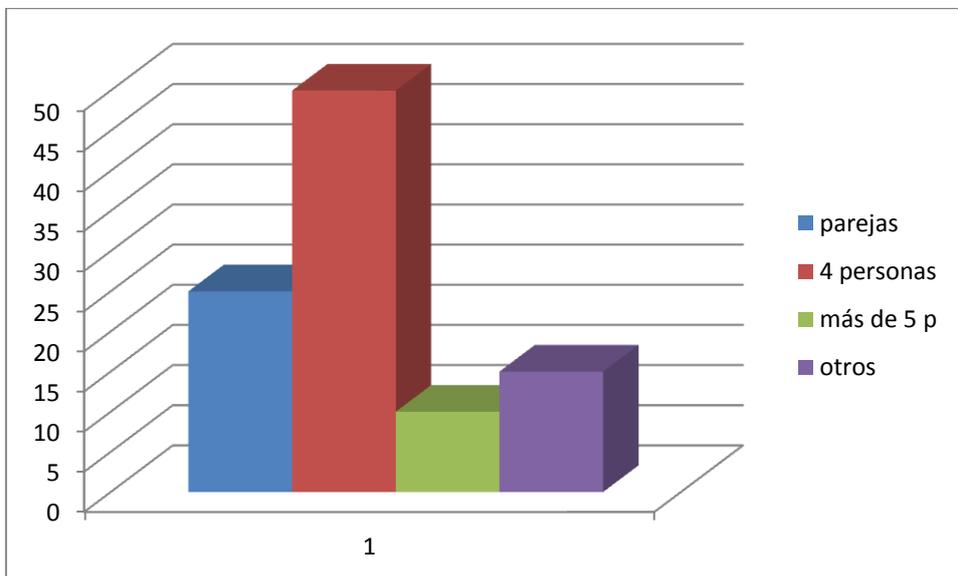
Material. En los Patios de Comida usted prefiere que :

	Madera	Metal	Plástico	Otros.
Mesas				
Sillas				
Barras				
Bancos				
Sillones				
Totales				



El 75 % prefiere mesas y sillas de madera , el 10% prefiere de metal y el 15% de otro material más estético.

Preferencia: Número En un patio de comida Ud/s prefieren colocarse en
**Muebles individuales, por parejas, en muebles de cuatro personas, más
 de 5 personas, otros.**



El 25% prefiere mesas de parejas, el 50% busca mesas de cuatro personas, 10% requiere mesas de más de 5 personas y otros un 15%

Forma. O Diseño Prefiere Ud/s ubicarse en

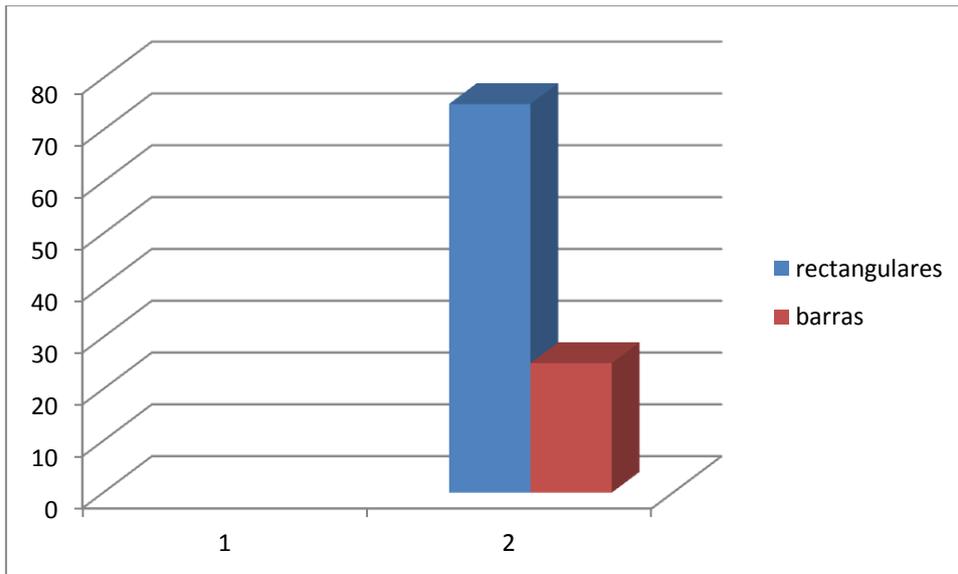
Muebles cuadrados

Muebles redondos

Rectangulares

Poligonales

Combinados.



El 75% de los encuestados prefieren mesas rectangulares y el 25% se ubica en las barras.

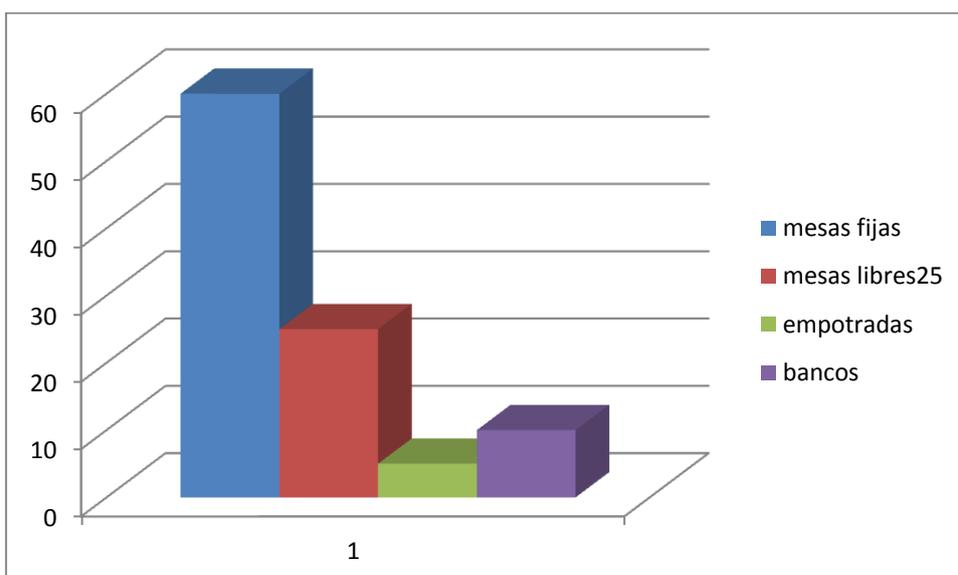
Ubicación en el sitio. Prefieren ubicarse en muebles

Fijos al suelo

Empotrados

Libres

Combinados.



El 60% de personas prefieren ubicarse en mesas fijas, el 25% en mesas y sillas libres, 5% en mesas empotradas 10 % en bancos.

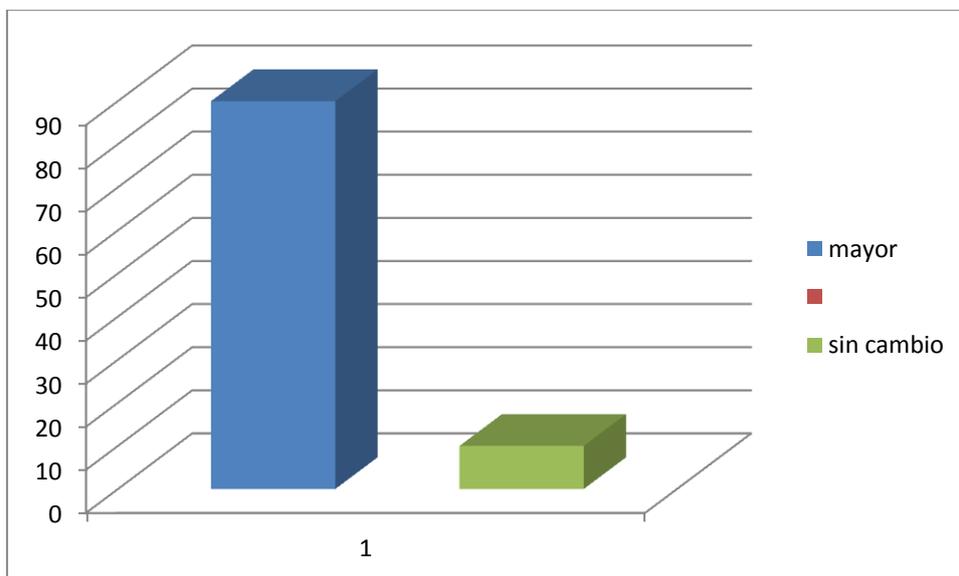
Iluminación.

Cree que se requiere

Mayor iluminación

Menor iluminación

Igual iluminación



El 90% exige mayor iluminación en todos los lugares y el 10% no cambiaría

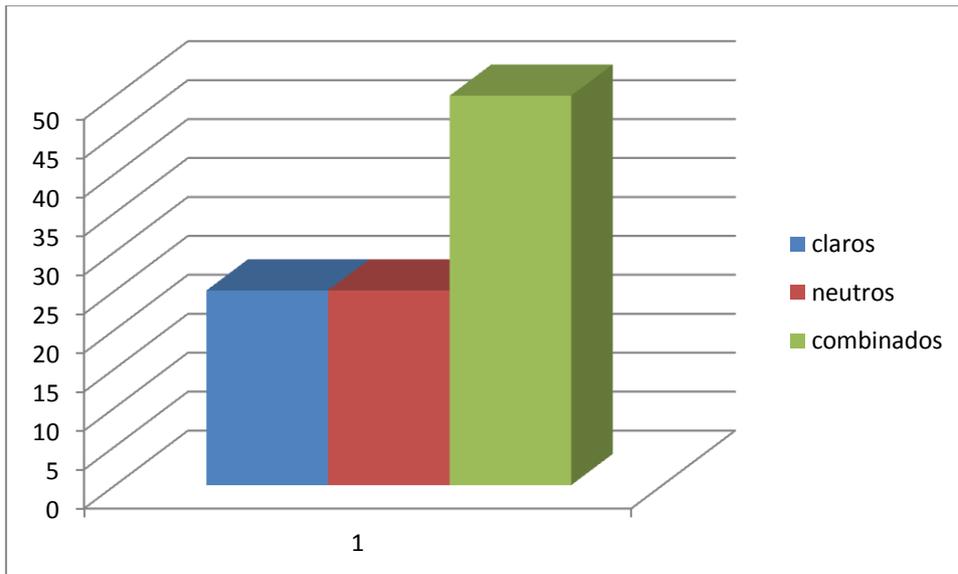
Color.

Prefiere colores claros

Colores oscuros

Colores neutros

Combinados.



El 25% prefiere colores claros. Otro 25% prefiere colores neutros, 50% prefiere combinar los colores. Pero el Municipio por guardar un criterio ecológico prefiere los tonos verdes.

4.7. Opinión de Entrevista

Nombre Arq. Diego Galarza

Profesión y/o cargo Arquitecto Residente

1º.- Por Favor puede contestar unas preguntas que se necesitan para la elaboración del Proyecto.

1. Frecuenta Ud / su familia los patios de comida

Si, pero no con la frecuencia que desearía, pero si lo hago. Generalmente voy con mi familia.

2. Cuántas veces aproximadamente va a los patios de comida

Por lo menos una vez a la semana, y cuando hay que resolver algún asunto de trabajo, o celebrar algún evento importante.

3. Con cuántas personas generalmente va al patio de comidas

Depende a veces solo, con la familia o con compañeros de trabajo

4. Generalmente en el patio de comidas ud /familia. Qué actividad realiza?

Generalmente almorzamos o nos tomamos un café o una copa.

5.-S i Ud. Pudiera qué cambiaría del mobiliario de un patio de comida, en cada uno de los siguientes aspectos:

Material.- mantendría la madera pero trataría de suavizar al mueble colocando tal vez cuero, ya que varias personas permanecen sentadas mucho tiempo.

Tamaño. Trataría de que guarden las medidas ergonómicas y antropométricas

Forma o diseño la rectangular es la mejor más utilizada

Ubicación en el sitio va a depender de la superficie y forma del local, pero trataría de que todos tengan vista agradable que les descansen y que les obligue a regresar.

Localización en el espacio hay que aprovechar lo más que se pueda pero respetando las normas de confort y elegancia.

Ambientación. En eso se debe cuidar la música suave, no estridente, variada y que vaya a la moda. Que puedan escucharla todos jóvenes y menos jóvenes.

Iluminación debe ser suficiente y que cumpla con los requisitos normados.

Color como Cumandá es una obra Municipal hay que respetar lo que está normado. El color verde no disgusta, pero hay que escoger correctamente el matiz o tono.

6.- Qué cambiaría de la señalética en cada uno de estos aspectos:

Material: usar algo más resistente

Tamaño Que guarden las normas

Ubicación, yo si colocaría una señalética suficiente, no escasa, y que esté colocada antes de lo que se quiere indicar. Que no se pierda entre una serie de letreros de toda índole.

Símbolos lingüísticos claros, concretos, de tamaño normado.

Símbolos icónicos: concretos, concisos, elegantes , representativos.

7. Si ya se inauguran los patios de Comida del Cumandá ud /s irían?

Sí, porque se supone que ofrecerá todas las garantías que la modernidad exige.

Gracias por su invaluable ayuda

Quito. Agosto 2.011

CAPÍTULO V

5.1. Presentación del Proyecto

En el proyecto presentado se tratará de poner en el nuevo patio de comidas Cumandá un mobiliario ergonómico, de diseño moderno, de calidad, funcional y que esté de acuerdo con los requerimientos exigidos por el Municipio y Entidad Constructora.

5.1.1. El logo

En este proyecto el logo será el siguiente



Es el resultado de múltiples ensayos y diseños como se puede apreciar en las fotos.





Se utilizó la puerta, como signo recordatorio de que antes de la construcción del terminal, las viviendas que formaban el cerco de la ciudad, casi todas poseían ese tipo de puerta de entrada que daba la bienvenida a los visitantes.

Hasta 1850 la cuadra solo tenía ocho casas, que formaban el límite del Quito Centro, y cada una guardaba una serie de historias, de relatos, de personajes. En una de ellas, vivía el cirujano Luis de la Cruz Espejo, y tenía 7 cuartos bajos, patio, traspatio, horno, huerta y tres tiendas, con puertas anchas y grandes. A esta casa llegó Eugenio Espejo cuando tenía once años de edad. Esta casa fue testigo de sus desvelos, sus estudios, sus angustias, sus sueños y amores frustrados. De la cárcel salió Espejo para morir en una habitación del segundo piso. “ (Jurado N.)

Bien vale la pena que en este proyecto se recuerde esa época de la historia nacional, se diseñe la puerta como un símbolo indicativo del corazón universal del quiteño que siempre está dispuesto a acoger al que llegue, propio o extraño.

En la fachada de la vivienda de esa época colonial, se resaltaban las puertas y ventanas con dinteles rectos o bien arcos rebajados. Aun ahora la ciudad se encuentra adornada por su peculiar belleza y denotación histórica como afirma la Arquitecta Dueri Patricia.

Las puertas son el símbolo del tiempo tienen una historia que contar detrás de cada detalle, sólo es cuestión de saber descubrirlas.

Al caminar por las calles estrechas de Quito se observa la variedad de portones que existen, la mayoría de las puertas coloniales y de principios de la República fueron elaboradas en madera, con una tendencia de portones amplios, con dinteles rectos o arcos rebajados en base a largos tablones de madera gruesa, los que eran colocados en sentido vertical y por detrás estaban sujetos por travesaños horizontales, los que requerían de grandes clavos forjados y remachados en la cabeza. “Estos remaches se ven al exterior de la puerta y le dan un toque característico del estilo colonial”, asegura Jurado. La mayoría de ellas tienen detalles estéticos en madera, y en hierro forjado, símbolos, escudos, rostros, dibujos representativos de la familia etc.

Otra de las particularidades en la construcción de portones de aquella época, y que todavía se cuentan con algunos ejemplos en la ciudad, es el marco de madera superior, el cual era denominado portón. “La mayoría de estas puertas están expuestas en los templos o casas solariegas y que a simple vista pueden describirse como una puerta menor dentro de una mayor”,.

A partir del año 1870 la arquitectura de la ciudad adoptó el estilo Neoclásico caracterizado por el arco de medio punto y posteriormente el Neogótico con un arco ojival; y las puertas no quedaron al margen de dicha influencia. Varias de ellas llevan una inscripción del año en que se construye la edificación, como por ejemplo las puertas de la Catedral de Quito

Los portones en el periodo republicano también comenzaron a desarrollar una imagen más decorativa, seguían siendo de madera pero incorporaron el elemento del tallado, en los que se centraban detalles decorativos simétricos, haciendo uso de pilastras con estrías, frontones, remates y rombos y por encima de la puerta a manera de mayor vistosidad se armaba un arco de medio punto semicircular, en el que se insertan piezas de hierro forjado en forma radial que servían como tragaluz del zaguán y punto de ventilación

Las puertas poseían un golpeador de metal fundido y servía para llamar a la puerta, razón por la cual también se denomina llamador. Actualmente quedan muy pocos de éstos con figuras de leones y manos en la ciudad, Estos son suficientes motivos para

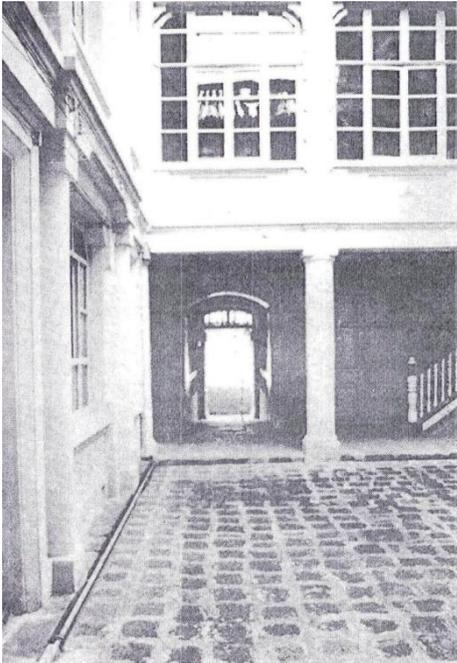
haber tomado como logo del proyecto, a la puerta que hoy y siempre representará el corazón acogedor y universal de los quiteños. Y se mantiene el mismo nombre "CUMANDÄ" que para los quiteños significaba el punto de salida y el punto de llegada., un sitio obligado de encuentro.

Foto N° 5.1 Puertas de las casas del Cantón Quito



Fuente: Calles casas y gente. FONSAL Quito.

Foto N° 5.2 Portón de la Casa de Eugenio Espejo



Fuente: Colección medio milenio “Casas de Quito Viejo” Tomo I

Foto N° 5.3 Portón de la Iglesia de San Marcos.



Fuente: Quito Guía Arquitectónica. Serie Quito. Evelia Peralta.

5.2. La señalética y señalización

En este proyecto se cumplirá con lo normado por las leyes internacionales y ecuatorianas, y se han diseñado las siguientes clases de señales:

Cuadro de señales elaboradas por Iván Proaño

INFORMATIVAS

Foto: 5.4. Señal Informativa



Fuente: Iván Proaño

Foto: 5.5. Señal Informativa



Fuente: Iván Proaño

PREVENTIVAS

Foto: 5.6. Señal preventiva



Fuente: Iván Proaño

RESTRICTIVAS

Foto: 5.7. Señal restrictiva



Fuente: Iván Proaño

DIRECCIONALES

Foto: 5.8. Señal Informativa



Fuente: Iván Proaño

IDENTIFICATIVAS.

Foto: 5.9. Señal identificativa

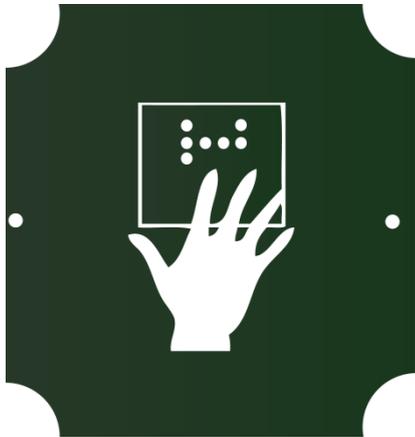


Fuente: Iván Proaño

- Serán visibles, identificarán y facilitarán los servicios requeridos por el público.
- Utilizarán códigos conocidos por los usuarios.
- Serán códigos universales.
- Transmitirán unidad e identidad.
- Se colocarán las señales necesarias para las personas con limitaciones físicas

TACTILES

Foto: 5.10. Señal táctil



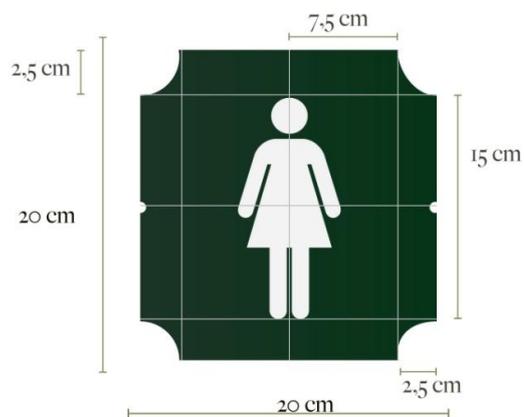
Fuente: Iván Proaño

- Serán legibles, tendrán buena iluminación
- Y no producirán contaminación ambiental.

5.2.1. Los criterios de legibilidad

- Las señales de visión a corta distancia, serán de tamaño pequeño y estarán colocadas a una distancia entre 1.5 y 2.5 metros con relación al suelo.

Foto: 5.11. Señal a corta distancia



Fuente: Iván Proaño

- Las señales de visión a distancia media serán de un tamaño de 1x1 y serán colocadas a distancias comprendidas entre 10 y 15 metros.
- Las señales de visión a larga distancia serán colocadas a una altura superior a la de un primer piso de un edificio, serán de gran tamaño y debe cuidarse la iluminación. La altura ideal es de dos metros.

Foto: 5.12. Señal a larga distancia



Fuente: Iván Proaño

- Las señales que contengan una flecha serán ubicadas en el punto donde ocurra el cambio de dirección.

5.3. La Tipografía

- Se buscó fuentes que sigan el lineamiento de la Municipalidad, su identidad y su funcionalidad.
- Se buscó utilizar fuentes que permitan la fácil percepción del mensaje, su visualización y su comprensión.
- La mayoría utilizará trazos lineales y se cuidará el no mezclar tipografías diferentes.

- Después de múltiples pruebas se decidió utilizar la tipografía Quito Colonial de Miguel Vásquez y la Big Caslon Medium. Además se usará Helvética, la Antigua Oliva, la Óptima y la Frutiger.
- En el logo se utilizará únicamente la tipografía Quito Colonial de Miguel Vásquez y la Big Caslon Medium.
- Las letras se presentarán en mayúsculas y minúsculas. Y su tamaño variará de acuerdo a la distancia de lectura.
- Se cuidará además el interlineado, el interletrado, la distancia entre el texto y los pictogramas y entre éstos y los márgenes.
- El contraste del fondo con las letras será de acuerdo a lo estipulado por el Municipio posiblemente en fondo verde letras de color negro.
- **La Tipografía secundaria** usada en el manual de marca para los subtítulos, al igual que en la papelería corporativa, en los rótulos, entre otros. Se usará una tipografía mixta en la que predomina la Lithos Pro. **Lithos Pro Regular , Bold , y la Arial Black**
- En la mayoría de aplicaciones para nombres, direcciones, etc. se ha usado la tipografía Antipasto regular y extra ligh

5.4. La cromática de la señalización.

Esta obedecerá a los criterios fijados por el Municipio, de identificación, contraste, integración connotación y pertenencia.

- Se utilizará de preferencia gamas de color verde, café, naranja y rojo, por ser los más reconocibles y memorizables en las mentes de las personas.
- Además se usarán los colores previstos como indicativos universales: así verde para protección. Amarillo prevención, azul obligación y rojo prohibición.
- La señalética interna sería elaborada sobre una base metálica verde con pictogramas blancos.

- No se podrán utilizar fondos degradados o contextura que dificulte la visibilidad.

5.5. Materiales y sistemas de sujeción.

En este proyecto se usará la madera, el metal y el estireno.

Y el realizado en vidrio transparente será sujetado con tornillos decorativos.

El pictograma será realizado en vinil adhesivo.

Se establecerá con anterioridad, un módulo y una estructura compositiva que: regule, siga el lineamiento, y estandarice los formatos, grosores y direcciones, de acuerdo a las necesidades específicas.

Se sujetarán con tornillos y tuercas.

La señalética pesada será sujeta con tornillos de 4 cm. De espesor.

Hay que cuidar además que la señalética no contamine visualmente el lugar, se debe guardar un equilibrio y respetar el medio ambiente, por lo que se deberá, utilizar el número estrictamente necesario de señales y paneles informativos.

No se debe dejar de lado el mantenimiento que se le debe dar a las señales por lo que los materiales a usarse deberán ser los mejores en este sentido.

5.6. Los muebles

5.6.1. Material. Se dotará de mesas y sillas de madera y metal y de características ergonómicas y antropométricas que cumplan con las normas universales y adoptadas por el Ecuador.

Foto: 5.13. Mesa y silla

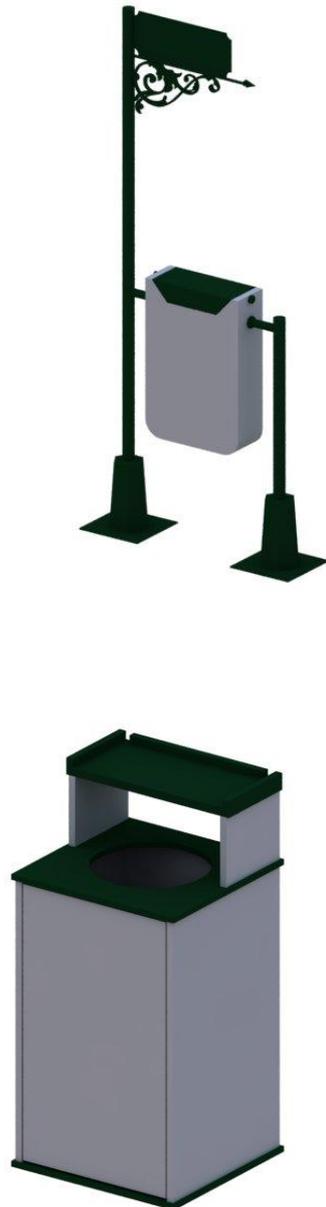


Fuente: Iván Proaño

BASUREROS

Serán de acero inoxidable y de HDR o madera hidrorresistente para mantener las normas de salubridad requeridas por el Municipio de Quito y facilitar la limpieza.

Foto: 5.14. Basureros



Fuente: Iván Proaño

DIRECTORIO

De metal, pintado con pintura electroestática, con tubo de 2 pulgadas y media.

Foto: 5.15. Directorio



Fuente: Iván Proaño

FAROL

Metálico, pintado con pintura electrostática y que tiene doble funcionalidad: iluminar e informar

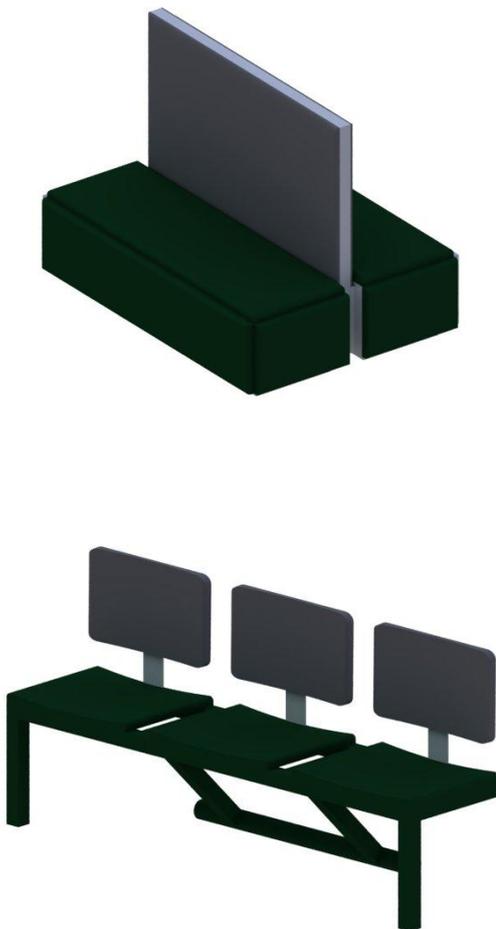
Foto: 5.16. Farol



Fuente: Iván Proaño

5.6.2. Forma.- Los muebles diseñados para este proyecto, son en su mayoría circulares pero en algunos espacios se adoptará la forma cuadrada, o rectangular

Foto: 5.17. Bancos rectangulares



Fuente: Iván Proaño

5.6.3. Posición.- La mayoría tiene muebles fijos, para facilitar la limpieza y el orden del mall.

6. Presupuesto

Plan de Inversión:

Activos Fijos:

Muebles de Oficina	Cantidad	V/U	V. Total
Escritorio	1	120,00	120,00
Sillas	2	40,00	80,00
Archivador	1	80,00	120,00
TOTAL MUEBLES DE OFICINA			320

Equipos de Oficina	Cantidad	V/U	V. Total
Teléfono	1	60,00	60,00
TOTAL EQUIPOS DE OFICINA			60,00

Equipos de Computación	Cantidad	V/U	V. Total
Computadora	1	850,00	850,00
Impresora, Scanner Multifunción	1	210,00	210,00
Cámara digital de Fotos	1	795,00	795,00
TOTAL EQUIPOS DE COMPUTACIÓN			1855,00
TOTAL DE ACTIVOS FIJOS		2.235	

Capital de Trabajo:

No.		individual	Total
50	Mesas	150	7500
500	Sillas	25	1250
20	Sillas triple adaptables a barra	80	1600
10	Sofás Doble	120	240
20	Señales pequeñas	4	80
20	Señales metálicas	6	120
200	Tornillos y tuercas	0.5	100
20	Rótulos grandes	40	800
1	Tótem	850	850
30	Basureros	40	1200
10	Basureros metálicos	60	600
20	Basureros con bandeja	80	1600
8	Faroles	100	800
2	Tótem	80	160
	Total		18.100

No.	Materiales y útiles de oficina	Individual	Total
5	Carpetas de Archivo	10	50
2000	Tarjetas de presentación	0.10	200
	Papelería interna y corporativa	0.25	300
	Total Materiales y Útiles de oficina		550

No.	Mano de Obra Directa	Mensual	Total x 3 meses
2	Carpinteros	500	3000
2	Soldadores	500	3000
1	Diseñador	2000	6000
1	Transportista	500	500
	Total Mano de Obra Directa	583.00	12.500 Incluido seguro social.

Valor Total de la inversión:		Final 33.385
-------------------------------------	--	---------------------

7. Conclusiones

1. Del presente trabajo investigativo se puede deducir que en Quito realmente hace falta un patio de comidas que guarde todas las condiciones que las normas internacionales han fijado, que brinde seguridad, y que cumpla con todos los requisitos de eficiencia, eficacia, pertinencia y funcionalidad.

2. En lo que se refiere al mobiliario se mantendrá el estilo fijado por el Municipio, sencillo, sobrio pero elegante, que cumpla con la finalidad para la que fueron diseñados

Se mantendrá la madera como, material, ya que cumple con las características ergonómicas, es manejable, durable permite darle forma, y es de fácil mantenimiento.

3.- En lo referente a la señalética, se cumplirá lo fijado en las Normas ISSO, y se tratará de que sean claras, concretas, precisas, fácilmente visibles que cumplan su finalidad y de que se encuentren correctamente ubicadas todas las señales.

El sistema de señalización debe seguir los mismos lineamientos de toda la identidad corporativa y mantener el mismo concepto de marca.

4.-Se cuidará la iluminación y la ambientación de tal manera de que el Patio de Comidas Cumandá sea un icono representativo de la Ciudad de Quito y un atractivo de propios, foráneos y extranjeros.

7.1. Recomendaciones

Se debe tener en cuenta el criterio, opiniones y gustos de los habitantes del sector, al que se pretende dotar del proyecto, ya que son ellos quienes validarán o no el mismo.

El sistema de señalización debe conjugarse completamente con la identidad corporativa, dando una imagen de unidad.

Hay que cuidar que la señalética no contamine visualmente el lugar, se debe guardar un equilibrio y respetar el medio ambiente, por lo que se deberá, utilizar el número estrictamente necesario de señales y paneles informativos.

No se debe dejar de lado el mantenimiento que se le debe dar a las señales por lo que los materiales a usarse deberán ser los mejores en este sentido.

REFERENCIAS

Libro:

- **Andrade, R. S.** (1991). "Preliminary Evaluation of the Needs in the Design Process," International Conference on Engineering Design ICED91, Zurich, 27-29 August, pp. 717-720.
- **Aranda Benavides Javier** ; Sistema de Comunicación Visual para el Museo Violeta Parra; Universidad de Chile; Diciembre 2004; Pág. 8
- **Arellano Rolando C.** (2001)La marca, "Isotipo". Capítulo 6, Página 198. México DF- México,tomado del libro PANAMA a legendary hat", Ediciones Assouline
- **Blanchnd Gerald** La Letra Tipografía editorial.
- **Bonsiepe Gui** EL Método proyectual de Gui Bonsiepe2009. Av. Universidad
- **Burdek, Bernhard** 1994). Diseño, historia, teoría y prácticas del diseño industrial. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A.
- **BURDEK, Bernhard.** "Del CAD/CAM a la Bauhaus Electrónica", Diseño, Barcelona, Gustavo Gili, 2005. Pág. 324
- **Cavallé C.** metal mecánica industrial. 1975 49. Valencia-España
- **Castañón RuizJosé Luis** 2004). Medios Gráficos. España. CASBELL
- **Costa, Joan** (1995): Comunicación corporativa y revolución de los servicios. Madrid: Ciencias sociales.
- **Costa Joan.** Señalética de la señalización al diseño de programas. Barcelona España.ed. CEAC 1987 pag. 139.
- **Costa Joan** Imagen Global España.ed. CEAC 1987 pg. 101. Ibid. 10 pag. 189.
- **Costa Joan** Señalética: una nueva definición Por CHGVISUAL el 11 oct, 2007 clasificado en Comunicación, Señalética, Teoría - Sobre Cristian H. Gomez
- **Costa Joan.** Estela de identidad señalética: de la señalización al diseño de programas. Barcelona España Ed. CEAC 1987 pag. 1739tijeras

- **Cristalab Fundamentos del diseño grafico**
- **Cuberos Ricardo** Métodos de Diseño e investigación, 2007 , Universidad del Zulia, en Maracaibo, Venezuela
- **Dabner, David** (2007). Diseño Gráfico. España: Editorial Blume
- **De Montmollin, Maurice**; Introducción a la Ergonomía; Editorial Limusa S.A. de C.V; 1996 Balderas-México
- **Dondis D.A.** La sintaxis de la imagen. Año 1992.
- **Franco Damiano** La tecnología del diseño Gráfico 2008
- **García Torres Milko A.** Composición y ubicación de los elementos de Diseño. Ed. Génesis S.A.Madrid.
- **Gavin Ambrose, Paul Harris** - 2004The Fundamentals of Creative Design
- **Gay, Aquiles y Samar, Lidia** (2004), El diseño industrial en la historia, Córdoba: Ediciones TEC.
- **Guía Básica Ilustrada** Accesibilidad en comunicación. Fundación Andaluza Accesibilidad y Personas Sordas. Año 2007
- **Grinnell** 1977. cap. I Instrumentos de recolección de datos citado por Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2006) .Un. de Sonora
- **Hunt Horton 1985** Los procesos de investigación y enfoques cuantitativo y cualitativo hacia un modelo integral
- **Jennings,S.** 2000 p..27 , Manual del Color para el artista, Blume, Pág. 25
- **Jurado Fernando** Colección medio milenio. Volumen 6. Casas del Quito Viejo tomo I Archivos iconográficos de Ernesto Chiriboga.
- **Jurado Fernando** Calles, casas y gente del centro histórico de Quito. Protagonistas calles en sentido oriente a occidente de 1534 a 1950. De la calle Rocafuerte a la calle Portilla
- La Tipografía Concepto, familia y fuentes tipográficas México 2005
- **Larcher Jean** .El logotipo o palabra de imagen. Pag. 117 España:: Editorial Blume

- **Lillo Jover**, Julio Ergonomía, Evaluación y Diseño del Entorno Visual, Pág. 23 2000
- **Lobach, Bernd** (1981) Diseño Industrial. España, Barcelona:: Ediciones Gustavo Gili
- **Llovet, Jordi**, Ideología y metodología del diseño, Barcelona, Gustavo Gili, 1981
- **Maldonado Tomás**. Diseño Industrial reconsiderado. Cultura y Producto 2.011
- **Magariños de Morentin**, Juan Acerca de la interpretación de los objetos y los comportamientos 2000: 677.
- **Mondelo Pedro**; Ergonomía 1: Fundamentos; Ediciones UPC; Barcelona 1994; Relaciones Dimensionales, Dimensiones Relevantes para el diseño de un puesto de trabajo; Pág. 65
- **Morison Stanley** (1936).Principios fundamentales de la tipografía. Macmillan
- **Muñoz Jorge** Luis. Metodología del diseño ciencia y espíritu Xochimilco, D. F. México 2009
- **Murruel , Cruz A**, Garnica A. Principios de la ergonomía 2004. 225.ed. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano
- **Panero Julius** Las Dimensiones humanas en los espacios interiores. Barcelona Ed. Gustavo Gili S:A: de CV 2001.
- **Peralta Evelia-Moya** Rolando año 2007; Guía Arquitectónica de Quito; Editorial TRAMA. Pág. 223
- **Peralta Evelia** Serie Quito. Quito Guía Arquitectónica, Dirección de planificación I. Municipio de Quito Ecuador. Pg. 145.
- **Pineda León Cómo** puede ayudar la ergonomía ?, 2011 Pg.28
- **Quentin Newark** Qué es el diseño gráfico. Manual de diseño.Ed. G.Gilli S.A. de Cv. 2.002
- **Quintana Orosco** Rafael. Diseño de sistemas de señalización y señalética Universidad de Londres Pgs. 12-23.

- **Quintana Orozco**, Rafael. “Tema 3. Aspectos físicos y ergonómicos. Diseño de sistemas de señalización y señalética. Universidad de Londres. Pg. 60
- **Sánchez Avillaneda** María del Rocío Señalética: conceptos y fundamentos. Argentina ed. Alfagrama 2006 pg. 38
- **Shigley Joseph Edward** y Mishke Charles R. , Diseño en ingeniería mecánica (Mechanical Engineering Design), 1989
- **Swann Alan** El color en el diseño gráfico. Ed. Gustavo Pili. S.A. año 1993
- **Swann Alan** Bases del Diseño Gráfico. Barcelona. ed. Gustavo Gili S:A: de CV. 2001
- **Swann, A.** “Cómo diseñar retículas”. Barcelona. Gustavo Gili. 1990. 2004.
- **Tornquist,J:**“, “Bases Técnicas: La Luz”, Color y Luz: Teoría y Práctica, Barcelona 2008, Editorial Gustavo Gili, Pág. 29
- **Velandia** Lluvia Guía Práctica "La Tipografía y la Rotulación". TSU Diseño Gráfico Publicitario Computarizado Publicaciones el Vértice. Diseño de Interiores en espacios. Editorial el Vértice. Pág. 49.
- **Viñolas Joaquin Marlet**; Diseño ecológico; Pág. 56 Ed. Blume 20005 anexo
- **Wong Wucius**, Principios del diseño en color, gg, 1990
- **Wong, Wucius.** Fundamentos del Diseño. México. Editorial Gustavo Gili. 4ta edición. 2001. Pág. 41

Revista:

- **Bojanini SI.** Diseño de un puesto de trabajo. Revista universidad EAFIT 1985
- **Ciudadanía** Informada informe semanal del Alcalde Quito y personeros15/12/2009 10:06 Antigüedad: 2 yrs

Documento de internet:

- **Andino Ana** entrevista diario Hoy 19 de junio 2010, 06 a.m.
- **Ambrosse 2000. P.10. Fundamentos de marketing**
books.google.com.ec/books? isbn=9702604001
- **Blogs colores**
<http://esetipo.blogspot.com./2007/11/coloresprimarios.html>
Blogs colores www.portal-uralde/ com/colores
- **FONDO DE SALVAMENTO.** Proyecto de Rehabilitación Urbano
Arquitectónica del eje de la Calle Morales “LA Ronda” y su área de influencia. Quito – Ecuador.2005
- **FONSAL:** Proyecto Rehabilitación integral.
[http://www.fonsal.gov.ec/obras/ex-terminal-cumanda /](http://www.fonsal.gov.ec/obras/ex-terminal-cumanda/) 29 de Octubre del 2010
- **.Fonsal. Hoy.** Com. Ec. Publicado el 17/Marzo/2010 | 00:04
- **. Fotonostra** www.com. Gráfico/circulocromático.html.
- **Guayasamín Alioska** .Municipio Socializa proyecto Cumandá
Administradora de la Zona Centro.
- **Historia del diseño_2&ved=v=onepage&q&f=false**
- **INEC:** Datos estadísticos <http://www.inec.gov.ec/web/guest/inicio/> 11 de noviembre del 2010/ 10:30
- **Maddio Mariano** Teoría del Diseño 2010.diseños ticos.
com/FomentoCulturAC/lists/
- **Ordenanza** 213 del Distrito Metropolitano de Quito. 27 de enero 2010
- **Ordenanza Municipio de Quito**, el Art. 63 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal.
- **Señalética** www.artey medios.com.arte/señaletica.html.

Entrevista:

- **Guerrón Patricio.** Entrevista en el Municipio De Quito.

ANEXOS

1 Ley Orgánica de Régimen Municipal

“El Municipio de Quito, En ejercicio de las atribuciones que le confiere el Art. 63 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal.

Expide el siguiente reglamento considerando:⁸³

Que la Ley de Régimen para el Distrito Metropolitano de Quito, en su artículo 8, numeral 2, establece que le corresponde especialmente, al Concejo Metropolitano, aprobar el plan de desarrollo metropolitano y establecer, mediante Ordenanza y con competencia exclusiva y privativa dentro del Distrito, normas generales para la regulación del uso y aprovechamiento del suelo, así como para la prevención y el control de la contaminación ambiental

Art. 2.2. Diseño é Instalaciones

Ubicación: Los establecimientos utilizados como patios de comida deberán ser apropiados para el uso a que se destinan, con emplazamiento y orientación adecuados, con accesos fáciles. Deberán estar situados preferiblemente en zonas exentas de olores objetables, humo, polvo u otros contaminantes ambientales y no expuestas a inundaciones.

Vías de Acceso y patios: Deberán tener una superficie dura y pavimentada.

Instalaciones: Las instalaciones deberán ser de construcción sólida y habrán de mantenerse en buen estado. Debe poseer un espacio suficiente para todas las operaciones. El diseño debe permitir una limpieza fácil y adecuada, facilitando la supervisión adecuada.

⁸³ El Municipio de Quito, el Art. 63 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal.

El diseño debe ser tal que no permita la entrada de animales, plagas, humo y otros.

2.2.1 Equipo Y Utensilios

Materiales: Todo el equipo y los utensilios empleados en las zonas de manipulación de los alimentos y que puedan entrar en contacto con éstos deberán ser de material que no contenga sustancias tóxicas, colores ni sabores que puedan transmitirse a los alimentos, que sea in absorbente y resistente a la corrosión y capaz de resistir repetidas operaciones de limpieza y desinfección. Las superficies deberán ser lisas y estar exentas de hoyos y grietas.

Equipos y accesorios: Todo el equipo y utensilios deberán estar diseñados y construidos de modo que se evitan los riesgos contra la higiene y permitan una limpieza y desinfección fáciles y completas y, cuando sea factible, deberán ser visibles para facilitar la inspección

2.2. Los patios de comida

1. Características físicas:

1.1 **Superficie:** para el cálculo se tendrá en cuenta 0.60 mc por persona con un mínimo de 9 mc y lado mínimo 2 m.

1.2 **Altura:** mínimo 2.40 m con un mínimo de 2.20 m en caso de techos inclinados.

2. Características constructivas:

Las mismas que para los locales de trabajo. En caso de techos livianos se exigirá cielo rasos de material fácilmente lavable. La cámara que quede entre el techo y el cielo raso deberá ventilarse convenientemente.

Art. 3. Condiciones higiénicas:

3.1 **Iluminación:** se exigirá que sea natural. Si lo fuera directa a la vía pública o a patio de aire y luz las características serán las mismas que para los locales de trabajo. Todo el establecimiento deberá tener una iluminación natural o

artificial adecuada, no deberá alterar el color y su intensidad no deberá ser inferior a: 540 lux (50 bujías-pie) en todos los puntos de inspección , 220 lux (20 bujías-pie) en las salas de trabajo. 110 lux (10 bujías-pie) en las demás zonas.

Todas las lámparas y bombillas deberán poseer cobertores de seguridad para evitar la contaminación de alimentos en caso de rotura.

3.2. **Ventilación:** se exigirá la misma que para los locales de trabajo. Deberá haber una ventilación adecuada para evitar el calor o frío excesivos y eliminar el vapor, la condensación o el aire contaminado.

Art. 4 . Cocinas

1. Características físicas:

1.1 Superficie mínima 4 mc, lado mínimo 1.60 m, altura mínima 2.20 m que también será mínima para el caso de techos inclinados.

2. Características constructivas:

Regirán las mismas condiciones establecidas en el Art. D. 3419.6, inciso 1.1.

3. Condiciones higiénicas:

Las que establece la Ordenanza Bromatológica.

Deben poseer también **Locales Complementarios.**

A. Servicios Higiénicos:

Serán obligatorios en toda industria o comercio cualquiera sean su característica y deberá constituir un local independiente de los locales de trabajo y en ningún caso se podrán ventilar a expensas de aquéllos.. Tendrán dotación higiénica completa jabón líquido, toallas de un solo uso, y papeleras. Lavabos e inodoros adecuados.

3. Condiciones higiénicas:

3.1. **Iluminación:** no será obligatoria la iluminación natural.

3.2 **Ventilación:** puede ser natural directa a espacios libres. (En caso de ventilarse a la vía pública, la ventana no podrá estar a menos de 3 m de altura), o a ductos con las siguientes características:

Instalaciones para el lavado de las manos en las zonas de elaboración: Deberá haber instalaciones suficientes y convenientemente situadas para lavarse y secarse las manos. Es conveniente que los grifos y secadoras sean automáticos.

Abastecimiento de Agua:

Deberá disponerse de un abundante abastecimiento de agua a presión adecuada y temperatura idónea con las debidas instalaciones para su almacenamiento y con una protección adecuada para evitar cualquier contaminación.

Vapor: Es necesario un suministro suficiente de vapor u otro medio de calentamiento para el aseguramiento térmico durante el proceso y también tener calor suficiente para la limpieza, desinfección y otras operaciones.

Refrigeración: La condensación procedente del equipo de refrigeración deberá canalizarse directamente a un sistema de drenaje cerrado.

Aire: Tanto el aire que circula en el establecimiento como el aire comprimido deberán estar exentos de aceite, suciedad, insectos, olores o cualquier tipo de contaminación indeseable.

Evacuación de efluentes y deshechos:

Los establecimientos deberán disponer de un sistema eficaz de efluentes y deshechos que deberá mantenerse en buen orden y estado.

Instalaciones de desinfección:

Deberá haber instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los utensilios y equipo de trabajo.

En todos los niveles de una edificación deberán existir áreas de resguardo, donde las personas puedan concentrarse en situaciones de emergencia y esperar a ser rescatadas. Las áreas de resguardo deberán localizarse céntricamente en cada nivel y construirse con materiales incombustibles o con características para una hora de resistencia al fuego.

Las rutas hacia las áreas de resguardo deberán estar señalizadas y contar con alarmas visuales y sonoras. Las áreas de resguardo deberán tener acceso al exterior. Puerta con claro mínimo libre de 1 m, con cierre hermético. Espacio libre de obstáculos. Espacio señalizado para la concentración de personas con discapacidad”⁸⁴

Zonas de basura.-

El local donde se almacenan las basuras debe estar cerrado y a salvo de insectos y roedores.

Locales de servicio. Pequeños depósitos útiles

Son aquellos cuya superficie no exceda los 3 mc. No se exigirá ni iluminación ni ventilación de ningún tipo.

Corredores

Los principales tendrán un ancho mínimo de 1 m y los secundarios de 0.80 m. En ambos casos la altura será de 2.20 m mínima. La iluminación de no ser directa podrá realizarse a través de otro local pero permanente. Cada 10 mc de corredor se exigirá una iluminación de 50 dc.

Escaleras

Escaleras: ancho mínimo 0.90 tendrán las huellas y contrahuellas de

⁸⁴ Héctor Iván Rodríguez Vázquez, México)

los escalones determinadas por la fórmula $2a + b = 0.64$ m en que "a" = altura del escalón y "b" la huella sin sumar saliente.

Para uso interno del establecimiento, la altura máxima de escalones será 0.20 m. Para las escaleras de público 0.18 m.

Secundarias: idem. especificaciones ancho mínimo 0.75 m.

Marineras: sólo se admitirán en locales de uso esporádico, altura de escalones máxima 0.30 m

Barandas:

Todas las escaleras y rampas deberán contar con pasamanos en sus dos costados e intermedios cuando tengan más de 4 m de ancho. Los barandales y pasamanos deberán ser redondeados, sin filos cortantes y con diámetros de 32 a 38 mm. Los barandales y pasamanos, deberán estar firmemente sujetos y permitir el deslizamiento de las manos sin interrupción. Los barandales y pasamanos, deberán tener doble tubo, a 75 y a 90 cm. Tubular de 32 a 38 mm. Soporte firmemente anclado, sin obstruir el deslizamiento de las manos se exigirá de 1 m de altura en tramos horizontales y 0.80 m en tramos inclinados medidos en la vertical de la nariz de cada escalón. No tendrán huecos o vacíos que superen los 14 cm libres entre cada uno de sus elementos. Si se colocan vidrios, éstos serán templados o armados con mallas resistentes.

2. Cuestionario de entrevista

Nombre Arq. Diego Galarza

Profesión y/o cargo Arquitecto Residente

1º.- Por Favor puede contestar unas preguntas que se necesitan para la elaboración del Proyecto.

1. Frecuenta Ud / su familia los patios de comida

Si, pero no con la frecuencia que desearía, pero si lo hago. Generalmente voy con mi familia.

2. Cuántas veces aproximadamente va a los patios de comida

Por lo menos una vez a la semana, y cuando hay que resolver algún asunto de trabajo, o celebrar algún evento importante.

3. Con cuántas personas generalmente va al patio de comidas

Depende a veces solo, con la familia o con compañeros de trabajo

4. Generalmente en el patio de comidas ud /familia. Qué actividad realiza?

Generalmente almorzamos o nos tomamos un café o una copa.

5.-S i Ud. Pudiera qué cambiaría del mobiliario de un patio de comida, en cada uno de los siguientes aspectos:

Material.- mantendría la madera pero trataría de suavizar al mueble colocando tal vez cuero, ya que varias personas permanecen sentadas mucho tiempo.

Tamaño. Trataría de que guarden las medidas ergonómicas y antropométricas

Forma o diseño la rectangular es la mejor más utilizada

Ubicación en el sitio va a depender de la superficie y forma del local, pero trataría de que todos tengan vista agradable que les descansen y que les obligue a regresar.

Localización en el espacio hay que aprovechar lo más que se pueda pero respetando las normas de confort y elegancia.

Ambientación. En eso se debe cuidar la música suave, no estridente, variada y que vaya a la moda. Que puedan escucharla todos jóvenes y menos jóvenes.

Iluminación debe ser suficiente y que cumpla con los requisitos normados.

Color como Cumandá es una obra Municipal hay que respetar lo que está normado. El color verde no disgusta, pero hay que escoger correctamente el matiz o tono.

6.- Qué cambiaría de la señalética en cada uno de estos aspectos:

Material: usar algo más resistente

Tamaño Que guarden las normas

Ubicación , yo si colocaría una señalética suficiente, no escasa, y que esté colocada antes de lo que se quiere indicar. Que no se pierda entre una serie de letreros de toda índole.

Símbolos lingüísticos claros, concretos, de tamaño normado.

Símbolos icónicos: concretos, concisos, elegantes , representativos.

7. Si ya se inauguran los patios de Comida del Cumandá ud /s irían?

Sí, porque se supone que ofrecerá todas las garantías que la modernidad exige.

Gracias por su invaluable ayuda

Quito. Agosto 2.011