



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

**APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE DISEÑO GRÁFICO E INDUSTRIAL EN
EL DESARROLLO DE UN SISTEMA SEÑALÉTICO Y GUÍA
COMUNICACIONAL COMO APOYO AL TRANSPORTE PÚBLICO EN LA
ZONA ESPECIAL TURÍSTICA LA MARISCAL EN EL DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO**

**Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los
requisitos establecidos para optar por el título de
Licenciada en Diseño Gráfico e Industrial**

**Profesora Guía
Mgt. Paulina Lorena Castro Galarza**

**Autora
María Micaela Samaniego Latorre**

**Año
2015**

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Paulina Lorena Castro Galarza
Master en Diseño, Línea Investigación y Nuevas Tecnologías
C.I.: 171565647-4

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”.

María Micaela Samaniego Latorre

C.I.: 171428741-2

DEDICATORIA

A mis padres siempre. Son mi apoyo incondicional, mis amigos y confidentes. A ellos que, sin importar la distancia, cada día les siento más cerca. Gracias una y mil veces por ser tan especiales.

A mi abuela quién a aguantado todos mis mal genios y mi desorden en esta etapa de mi vida. Quién siempre me ha cuidado y cada día me reta a ser una persona más paciente y comprensible.

A mi tía, mi segunda madre. Quien ha estado a mi lado estos cuatro años lejos de mis padres. Gracias por la buena energía, los buenos consejos y las recomendaciones que hacen que mi vida sea mejor.

Micaela

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis amigos, saben que son como mis hermanos y cada uno ha aportado un granito de arena en mi vida personal y universitaria. Gracias por el apoyo, la ayuda y su cariño incondicional.

A Paulina Castro, mi tutora, por toda su ayuda y paciencia en el proceso de realización de la tesis.

A a todos los docentes que fueron parte de esta etapa de mi vida y todos los conocimientos que me brindaron para poder llegar a donde estoy ahora. Siempre trataré de aplicar todas sus enseñanzas y cumpliré honestamente con mi trabajo.

Micaela

RESUMEN

En el año 1987, Quito fue la primera ciudad del mundo en recibir el reconocimiento como Patrimonio Cultural de la Humanidad por la Unesco, distintivo que le obligó a mejorarse como ciudad y, entre otras cosas, a ofrecer a los visitantes, curiosos por conocer este tesoro mundial, servicios turísticos de primer nivel para satisfacer sus necesidades y las de los ciudadanos, beneficiarios cotidianos de estos servicios.

Este nombramiento por parte de la Unesco fue muy importante y empujó el crecimiento de los turistas, pero también presionó a las autoridades del cabildo para realizar mejoras permanentes de la ciudad. Después de varias reuniones y observaciones de campo, se pudo entender uno de los principales problemas que tiene esta ciudad en cuanto a prestación de servicios públicos.

El transporte público nunca ha sido una prioridad para los gobiernos de Ecuador ni para las autoridades municipales; es uno de los servicios más importantes que se debe brindar ya que el usuario se tiene que sentir seguro, tiene que tener los recursos para saber como movilizarse y poder contar con una guía para entender todas las rutas y líneas de autobús. Este fue un argumento muy importante para determinar la urgencia de poder aportar, con una propuesta de diseño, a la mejora de este inconveniente en uno de los sectores más importantes en relación al turismo, con el apoyo de la Empresa Pública Metropolitana de Gestión de Destino Turístico, más conocida como Quito Turismo.

El producto final propuesto se basa en el diseño de un sistema señalético y una guía comunicacional para el transporte público en el sector de La Mariscal en la ciudad de Quito. Este sistema cuenta con tres elementos primordiales: diseño de una parada ideal que cuente con la información necesaria para que el usuario la pueda utilizar, un mapa con las rutas de autobuses (que actualmente no existe) y la implementación de información estandarizada en los autobuses para una mejor utilidad.

Este sistema aporta tanto al turismo como al ciudadano, ya que mejora su calidad de vida al no tener que someterse a niveles de estrés por el tráfico, la falta de información y la desorganización, además que es un puntal muy importante para el control de la contaminación urbana.

ABSTRACT

In 1987, Quito was the first city in the world to be recognized as a World Heritage Site by Unesco, forcing it to improve as a city, among other things, offering visitors and tourists-curious to know about this world treasure,

a first top class service to meet visitor's and tourist's needs as well as the needs of local citizens who benefit from this economic platform.

This selection by Unesco was important and promoted the growth of tourism, but also pressured the city authorities to make permanent improvements to the city. After several meetings and field observations, one of the main problems the city of Quito encounters is public service.

Public transportation has never been a priority for the government of Ecuador and for local authorities; it is one of the most important services provided to the people, and because it deals with the public need, it should be a safety place, should provide the resources to know how to move around and have a guide to understand all the routes and bus lines. This was an important argument to determine the importance of being able to contribute, with a design proposal, to improve this problem in one of the most important areas in relation to tourism, with the support of the *Empresa Pública Metropolitana de Gestión de Destino Turístico*, better known as *Quito Turismo*.

The proposed final product is based on the design of a system and a communication guide for public transport in La Mariscal, in Quito. This system has three main elements: an ideal stop design that has the information necessary for the public to use, a map with bus routes (which does not exist nowadays) and information on buses for a better service.

This system cares both for tourists and local citizens, by giving better quality of life by not having to undergo stress levels from traffic, lack of information and disorganization, besides being an important prop for urban pollution control.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1 LA MARISCAL, IMPORTANTE DESTINO TURÍSTICO EN QUITO	3
1.1 Perfil de un barrio Tradicional.....	3
1.1.1 Historia.....	3
1.1.2 Características del sector.....	5
1.1.3 Estilo Arquitectónico.....	6
1.1.4 Ubicación	7
1.1.5 Población	9
1.1.6 Uso del Suelo.....	9
1.2 Gran demanda de movilidad en La Mariscal	10
1.2.1 Tipos y frecuencias de transporte	11
1.2.2 Uso del Transporte.....	11
1.2.3 Situación actual del sistema de transporte.....	12
1.2.4 Ejemplos de movilidad en India y Japón.....	12
1.2.5 Ejemplos de mapas existentes en la ciudad de Quito.....	14
1.2.6 Ejemplos de buses en Berlín, Madrid y San Francisco	14
1.3 Necesidades insatisfechas del sector.....	15
1.3.1 El turismo en la Mariscal	15
1.4 Quito Turismo.....	17
1.4.1 Acerca de la Empresa.....	17
1.4.2 Flujos de turismo en Quito	21
2 EL DISEÑO Y LA SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS DE INFORMACIÓN	25
2.1 El diseño gráfico.....	25

2.1.1	Infografía	29
2.1.2	Señalética	32
3	DISEÑO INDUSTRIAL: SERVICIO Y EFICIENCIA....	46
3.1	El diseño industrial	46
3.1.1	Definición	46
3.1.2	Principios del diseño aplicados al diseño industrial	47
3.2	Diseño universal.....	49
3.2.1	Definición	49
3.3	Herramientas de diseño industrial	50
3.3.1	Sistemas de sujeción	50
3.3.2	Materiales	52
3.3.3	Antropometría y ergonomía	56
3.3.4	Reglamento del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN).....	57
4	METODOLOGÍA	61
4.1	Planteamiento del problema.....	61
4.2	Objetivos	64
4.2.1	Objetivo general.....	64
4.2.2	Objetivos específicos	64
4.2.3	Universo de estudio	65
4.2.4	Alcance del proyecto.....	65
4.2.5	Enfoque.....	66
4.2.6	Observación de campo	66
4.2.7	Entrevistas con expertos.....	67
4.2.8	Etapas de Diseño.....	68
5	PROPUESTA.....	69
5.1	Cromática.....	69

5.2	Tipografía.....	71
5.3	Parada de autobús.....	72
5.3.1	Bocetos.....	73
5.3.2	Propuesta final.....	75
5.3.3	Vistas.....	76
5.3.4	Especificación cromática y tipográfica en propuesta final.....	77
5.3.5	Materiales.....	77
5.3.5.1	Estructura principal.....	78
5.3.5.2	Estructura secundaria.....	79
5.3.5.3	Asiento.....	80
5.3.5.4	Sistema para desagüe.....	80
5.3.5.5	Tipografía.....	81
5.3.5.6	Iluminación.....	81
5.3.6	Especificación de materiales en parada.....	82
5.3.7	Montaje de parada en entorno real.....	82
5.4	Material impreso.....	83
5.4.1	Bocetos parte delantera del mapa impreso.....	84
5.4.2	Bocetos parte posterior del mapa impreso.....	85
5.4.3	Propuesta final.....	85
5.4.4	Detalle de mapa final.....	87
5.4.5	Especificación cromática y tipográfica en mapa.....	89
5.4.6	Materiales.....	89
5.4.7	Pictogramas.....	90
5.5	Material informativo en autobús.....	91
5.5.1	Bocetos.....	91
5.5.2	Propuesta final.....	92
5.5.3	Vistas.....	94
5.5.4	Especificación tipográfica en autobús.....	95
5.5.5	Cromática.....	95
5.5.6	Materiales.....	95
5.5.6.1	Rótulo.....	96
5.5.6.2	Pantalla de cristal liquido o LCD.....	96

5.5.7	Especificación de materiales en autobús.....	97
6	PRESUPUESTO.....	98
6.1	Costo de producción de parada de autobús.....	98
6.2	Costo de producción de material impreso	99
6.2.1	Mapa impreso	99
6.2.2	Letrero autobús.....	99
6.3	Costo de Diseño.....	99
7	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	101
7.1	Conclusiones.....	101
7.2	Recomendaciones	102
	REFERENCIAS.....	103
	ANEXOS	108

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Ejemplos de arquitectura neoclásica	6
Figura 2.	Ejemplos de arquitectura moderna.....	7
Figura 3.	Ubicación de la Zona Especial Turística (ZET) La Mariscal	8
Figura 4.	Mapa de uso de suelo del sector La Mariscal.....	9
Figura 5.	Mapa de sectorización ZET La Mariscal.....	10
Figura 6.	Plano y fotografías de las paradas de bus existentes en La Mariscal	12
Figura 7.	Análisis de sistema de transporte público en Japón.....	13
Figura 8.	Análisis de sistema de transporte público en India.....	13
Figura 9.	Análisis de mapas turísticos existentes en Quito.....	14
Figura 10.	Análisis de sistema de transporte público en tres ciudades distintas	15
Figura 11.	Encuesta de lugares que visitaron los turistas.....	16
Figura 12.	Cuadro que muestra como ha aumentado el turismo en el año 2013.....	16
Figura 13.	Cuadro que muestra la procedencia del turista del DMQ	17
Figura 14.	Quito Turismo	18
Figura 15.	Mapa que muestra la ubicación de la empresa Quito Turismo.....	19
Figura 16.	Marcas de membresías	20
Figura 17.	La importancia del turismo en el mundo	21
Figura 18.	Llegada de turistas al DMQ 2007-2013	21
Figura 19.	Nacionalidades del turista de Quito	22
Figura 20.	Motivo de viaje del turista	22
Figura 21.	Sitios más visitados	23
Figura 22.	Gasto diario del turista promedio en Quito	23
Figura 23.	Principios básicos del diseño gráfico.....	28
Figura 24.	La visibilidad de los colores y el orden en el que resaltan.....	29
Figura 25.	Tipos de comunicación infográfica	30
Figura 26.	Resultado del estudio de las características cualitativas en las infografías con sus propiedades elementales.....	32

Figura 27. Capacidad de dar forma a la información	33
Figura 28. Proceso de comunicación.....	34
Figura 29. Tipos de comunicación.....	34
Figura 30. Características de la comunicación señalética	35
Figura 31. Variables gráficas	36
Figura 32. Diferencia entre señalización y señalética.....	37
Figura 33. Esquema funcional del proceso de programas señaléticos.....	39
Figura 34. Variables del vocabulario señalético.....	41
Figura 35. Ejemplos de tipografía propuestos por Joan Costa	42
Figura 36. Diferencia entre pictograma, ideograma y orientación pedagógica	43
Figura 37. Ubicación de las flechas en la estructura	44
Figura 38. Firmitas, utilitas y venustas según Vitrubio.....	45
Figura 39. Formas estructurales	49
Figura 40. Sistemas de sujeción.....	52
Figura 41. Madera	53
Figura 42. PVC y acrílico	54
Figura 43. Metal y Dibond.....	54
Figura 44. Cerámica y vidrio	55
Figura 45. Pantallas e iluminación LED	56
Figura 46. Formas estructurales	59
Figura 47. Soporte de poste simple	60
Figura 48. Soporte de poste simple	60
Figura 49. Paradas de autobús que existen actualmente en Quito	62
Figura 50. Etapas de diseño para el desarrollo del proyecto	68
Figura 51. Cromática general utilizada en propuesta	71
Figura 52. Tipografía Univers	72
Figura 53. Tipografía Din-Bold.....	72
Figura 54. Bocetos parada de autobús.....	74
Figura 55. Propuesta final de parada de autobús.....	75
Figura 56. Vistas propuesta final	76
Figura 57. Especificación de tipografía y cromática en propuesta final	77

Figura 58. Elementos principales de la parada.....	78
Figura 59. Tubos de acero inoxidable.....	78
Figura 60. Placa de acero.....	79
Figura 61. Acrílico transparente y de color	79
Figura 62. Pantalla LED.....	80
Figura 63. Tol corrugado	80
Figura 64. Tipografía en acrílico troquelado	81
Figura 65. Iluminación LED	81
Figura 66. Especificación de materiales en parada	82
Figura 67. Montaje parada.....	83
Figura 68. Bocetos mapa frontal.....	84
Figura 69. Bocetos mapa posterior.....	85
Figura 70. Propuesta final mapa.....	86
Figura 71. Detalle mapa	88
Figura 72. Detalle mapa	89
Figura 73. Especificación de materiales de mapa	90
Figura 74. Pictogramas que se van a utilizar en la propuesta	91
Figura 75. Bocetos parada de bus.....	92
Figura 76. Propuesta final.....	93
Figura 77. Vistas.....	94
Figura 78. Especificación tipográfica	95
Figura 79. Sintra	96
Figura 80. Pantalla LCD reflectiva	96
Figura 81. Detalle de materiales en autobús	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Detalle de precio final de parada de autobús	98
Tabla 2. Precio de impresión del mapa	99
Tabla 3. Precio de impresión de material para autobús	99
Tabla 4. Precio de diseño.....	99

INTRODUCCIÓN

El turismo es una de las actividades económicas más importantes del Ecuador. Forma parte del sector de servicios y, como tal, mientras mejor sea el servicio más turistas visitarán el país y habrá un aporte importante a la economía del nacional. Si los servicios públicos, que además son utilizados por los turistas, son buenos, las ciudades tendrán cada vez un aumento importante de personas. Quito es una ciudad que cada vez se menciona más como un destino excepcional en el mundo y esta realidad obliga a las autoridades a ofrecer servicios de alta calidad.

El transporte es uno de los elementos fundamentales, en la mayoría de ciudades se le da una importancia superior porque permite que los ciudadanos se movilicen con facilidad y los turistas tengan una herramienta que ayude en sus planes. Ese no es el caso de Quito. Existe un sistema de transporte municipal (Trolebús, Ecovía y Biciq) que cumple, mal que bien, su papel. Pero el resto del transporte público es de propiedad privada, no es una ayuda ni para los ciudadanos ni para los turistas, es un mal con el que todos han aprendido a convivir. En lo que concierne a esta investigación, la designación actual del espacio que ocupan las paradas es relativa, no hay información de rutas ni de líneas, no hay ninguna ayuda de ubicación de los atractivos turísticos ni ninguna intención de promoverlos. Para un ciudadano el "transporte público" es una ruleta, para un turista puede convertirse en una "ruleta rusa".

Es por esta razón que se crea la necesidad de un análisis profundo de cómo funciona la movilidad en otros países más desarrollados del mundo y se buscan las herramientas que puedan ayudar a que este servicio cumpla con su objetivo. Uno de los sectores turísticos más importantes de Quito es la zona de La Mariscal por lo que se lo tomará como un piloto para la aplicación de esta propuesta.

Para poder cumplir con el objetivo de crear un sistema de información funcional para el transporte, fue necesaria tanto la investigación bibliográfica cuanto la observación del público objetivo y de la zona, para poder constatar que existe un problema y que los usuarios sienten la necesidad de tener a disposición un servicio eficiente. Los resultados de este análisis fueron exitosos ya que se pudo verificar que a los usuarios les hace falta información para poder utilizar este servicio.

Esto lleva a la observación de que es indispensable crear un sistema que permita a los usuarios encontrar toda la información que sea necesaria en cuanto al tema, para así poder hacer uso correcto del transporte público. El sistema consiste en la implementación de paradas que atraigan al usuario a su uso y que en ellas se presente toda la información necesaria para utilizar las diferentes líneas de autobús para cubrir los destinos requeridos. Siempre se necesita un apoyo impreso como una opción para que el usuario utilice la ruta que esté más acorde con sus intereses. Por esta razón, es necesaria la creación de un mapa específicamente enfocado en este tema. Por último, para que todo este sistema funcione, los autobuses tienen que contar con un distintivo que haga más simple su uso.

El diseño y la aplicación de esta propuesta está pensada en la satisfacción del usuario que debe servirse del transporte público y se enfoca en ayudar a los turistas y a los ciudadanos para que sientan que la experiencia de moverse sea un acto sencillo, digno, atractivo y, principalmente, ventajoso.

1 LA MARISCAL, IMPORTANTE DESTINO TURÍSTICO EN QUITO

1.1 Perfil de un barrio Tradicional

1.1.1 Historia

El barrio La Mariscal, ubicado al centro-norte del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), tiene muchos años de historia, tradición y cultura. Es uno de los lugares más importantes de la ciudad y uno de los principales destinos turísticos seguido del Centro Histórico. Grandes acontecimientos y cambios han ocurrido en este sector, por eso su importancia en hacer que vuelva a ser el barrio tradicional, turístico, con diversidad de culturas, bohemio, que era en un comienzo.

Este barrio fue fundado en el año 1922, en una etapa muy significativa en la historia de la ciudad, ya que fue el aniversario de 100 años de la Batalla del 24 de Mayo de 1822. Esta es la primera razón por la cual este barrio ha significado tanto en la historia de la ciudad. La Mariscal es creada a raíz de la expansión y embellecimiento de la ciudad, de la construcción de obras públicas como lo son el alcantarillado, pavimentación y alumbrado. Es el lugar donde se enfocan los primeros cambios de la evolución del mundo, dando paso a nuevas corrientes de comportamiento humano. (Mancheno, 2013, pág. 1)

Por ser un barrio nuevo, distinguido y con obras públicas del mejor nivel, se requería que la gente compre lotes en el sector, para poblarlo y urbanizarlo. Consuelo Mancheno, autora del libro "Historia y Memoria Colectiva del Barrio La Mariscal de Quito", nos cuenta que el 7 de Mayo de 1922, en la mitad de la primera página del Diario El Comercio se publicó la venta de lotes del barrio La Mariscal, dando siete razones para comprar los lotes ahí: confort, accesibilidad, facilidades, higiene, porvenir, elegancia y excepcional ubicación. (Mancheno, 2013, pág. 9). Esto nos demuestra como este barrio fue pensado en un barrio exclusivo, limpio, seguro y de clase, cosa que hoy en día se ha perdido.

La Mariscal dio a la ciudad otra fisonomía, del todo distinta a la de ese Quito conventual y pacato que creció alrededor de la Plaza de la independencia y que un día quizás harto de tanta mojigatería, decidió expandirse hacia el norte, en busca de vientos mas refrescantes que lo situaran de cara al mundo y lo pusieran frente al nuevo siglo que se avecina, aun a riesgo de contagiarse de todos los vicios y todos los excesos. (Mancheno, 2013, pág. 15)

Es importante hablar de La Mariscal de las décadas 50 y 60 ya que es totalmente lo opuesto al de la actualidad. En estos años, este barrio tenía una armonía urbana, sin ruido de vehículos pesados ni contaminación, con casas de arquitectura europea todas con un diseño auténtico, con muchos jardines, árboles y arbustos, calles limpias, la Universidad Católica y Politécnica, escuelas y colegios y numerosas sedes de embajadas. En “La Fuente”, encuentros de la juventud y en “La Favorita”, de compras en el primer supermercado nacional (Mancheno, 2013, pág. 49). Todos estos detalles que constituían La Mariscal, hacían de este barrio, uno privilegiado, muy elegante y con mucho prestigio.

En cambio, en los años 80 y 90, la Mariscal cambió mucho. Las familias dueñas de terrenos ahí, vendieron sus propiedades para mudarse a los valles o más al norte, y no se preocuparon en vender a gente con educación, que sepa como apreciar algo colonial. Desde este momento, su ambiente cambia totalmente con la apertura de discotecas, negocios no autorizados y tránsito de droga. Para poder cambiar a este barrio, una de las principales obras que se debe hacer, es cuidar y habilitar ciertos lugares como: Parque Gabriela Mistral, Parque Julio Andrade, Casa de la Alhambra, Casa Histórica de Galo Plaza, Casa Andrés F. Córdova, Casa Camilo Ponce y del Castillo Larrea Jijón, Fuente de la Insidia (escultura de Antonio Salgado de 1913), Av. Amazonas y Portón de la Circasiana, sugerido, después de una ardua investigación, por la autora del libro Historia y Memoria Colectiva del Barrio La Mariscal de Quito. (Mancheno, 2013, págs. 50-51)

En el siglo XXI deja de ser el barrio residencial selecto para dar paso a un lugar de convergencia de los turistas nacionales y extranjeros, donde no faltan los intelectuales, empresarios, jóvenes, profesionales entre otros. Se convierte en

un centro de intercambio de ideas culturales, económicas y sociales. Donde ahora existe una variedad de edificaciones de departamentos, vivienda, almacenes y lugares de esparcimiento y diversión acorde a la modernidad. (Mancheno, 2013, pág. 80)

Según Mancheno, La Zona Rosa que se encuentra en La Mariscal, más conocida como La Plaza Foch, es una simbiosis de fiesta y cultura, con un ambiente multicultural. Es conocida a nivel mundial y es donde se centra el turismo en este sector, por su variedad de gente, costumbres, culturas, actividades, gastronomía entre otros. Llegar a La Mariscal es como entrar a la cocina del planeta. (Mancheno, 2013, págs. 92-93)

1.1.2 Características del sector

Este sector es muy conocido por toda la historia que lleva detrás, pero también por sus características en entretenimiento. Es conocido como “el dormitorio de Quito” porque se encuentra la mayor oferta de servicios turísticos y hoteleros. Es uno de los barrios más turísticos de la ciudad lleno de actividades culturales, gastronómicas, comerciales y bohemias.

En el centro de este barrio, se encuentra La Plaza Foch (Plaza El Quinde), lugar de encuentro de los quiteños y también de extranjeros que visitan la ciudad. Este lugar ofrece varios servicios turísticos además de ofrecer lugares donde comer, divertirse, bailar, cantar, hacer compras o simplemente tomarse un café.

Para alejarse del gran movimiento de esta plaza, se puede caminar unas pocas cuadras hasta la plaza Gabriela Mistral, un lugar muy tranquilo, con gastronomía y manufactura ecuatoriana. Al norte de este barrio se encuentra la Plaza Yuyú para disfrutar del Museo de Culturas Aborígenes Mindalae y al sur el Parque El Ejido, conocido por su amplio espacio verde y venta de artesanías y exposición y venta de cuadros de artistas locales. (Salas, 2013, pág. 12)

1.1.3 Estilo Arquitectónico

Esta zona está ubicada en un sector importante de la ciudad ya que se encuentra en la mitad de lo clásico, el centro histórico, y lo moderno, el norte de Quito. Su arquitectura es de un estilo neoclásico moderno y a continuación se detallaran las características de cada uno.

- Neoclásico:
 - Utiliza líneas puras.
 - Simetría.
 - Tiene en cuenta proporciones.
 - Predomina la horizontalidad dando una sensación de equilibrio.
 - Decoración sencilla o austera (sin adornos).



- Moderno:
 - Rechaza estilos históricos y tradicionales.
 - Los materiales determinan el resultado.
 - La forma sigue a la función.
 - Rechazo del ornamento como accesorio.
 - Simplificación de la forma y eliminación de detalles innecesarios.



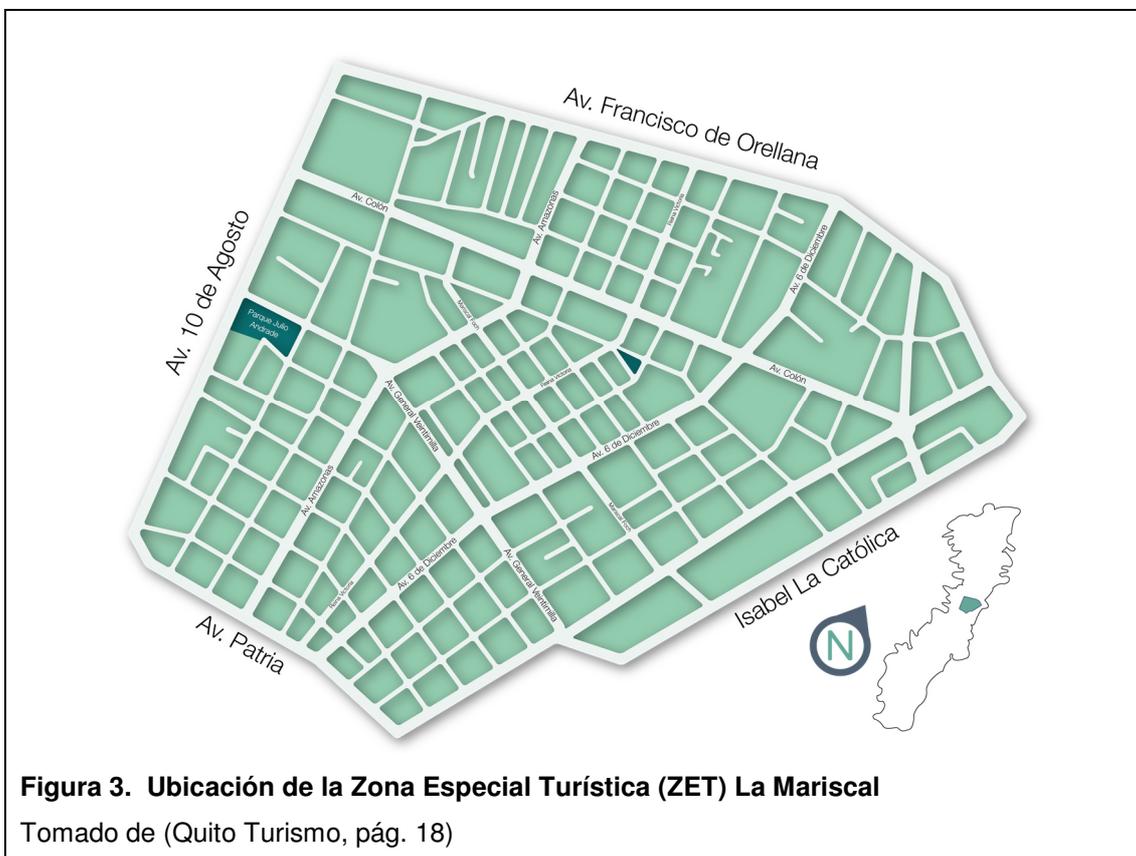
1.1.4 Ubicación

Este sector tiene una topografía plana y es casi un cuadrado. Empieza desde la Av. Orellana al norte, Av. La Patria al sur, 12 de Octubre al este y Av. 10 de Agosto al oeste. Tiene una superficie de 181,3 hectáreas y cuenta con 150 manzanas y 2 parques: Julio Andrade y Gabriela Mistral. Tiene 10 sectores de acuerdo a la compatibilidad de sus habitantes, características físicas y problemática:

- Sector 1: Patria, Amazonas, Veintimilla, Amazonas, 10 de Agosto (Barrio Santa Teresita).
- Sector 2: Veintimilla, Amazonas, Colón, 10 de Agosto (Barrio Simón Bolívar).
- Sector 3: Colón, Amazonas, Orellana, 10 de Agosto (Barrio Coparc).
- Sector 4: Colón, 6 de Diciembre, Orellana, Amazonas (Barrio Cristóbal Colón)
- Sector 5: Calama, 6 de Diciembre, Colón, Amazonas (Barrio Gabriela Mistral).

- Sector 6: Veintimilla, 6 de Diciembre, Calama, Amazonas (Barrio Las Mallas).
- Sector 7: Patria, 6 de Diciembre, Veintimilla, Amazonas (Barrio Benjamín Carrión).
- Sector 8: Patria, 12 de Octubre, Veintimilla, 6 de Diciembre.
- Sector 9: Veintimilla, 12 de Octubre, Colón, 6 de Diciembre.
- Sector 10: Colón, 12 de Octubre, Orellana, 6 de Diciembre.
(Mancheno, 2013, págs. 4-5)

En la Ordenanza Metropolitana No. 0236 se establece la creación de las “Zonas Especiales Turísticas” (ZET) como lugares con características y condiciones para la ejecución de una política turística común. (Quito Turismo, pág. 5)



1.1.5 Población

La población de La Mariscal varía entre la estable y los turistas. La población estable es de 12 843 habitantes, (Quito Turismo, pág. 50) y la de turistas que visitan la zona es de 115 000 al año. (Quito Turismo, 2013, pág. 11)

1.1.6 Uso del Suelo

turistas, negocios informales, gobierno, visitantes, otros empresarios y autoridades. (Quito Turismo, pág. 48)

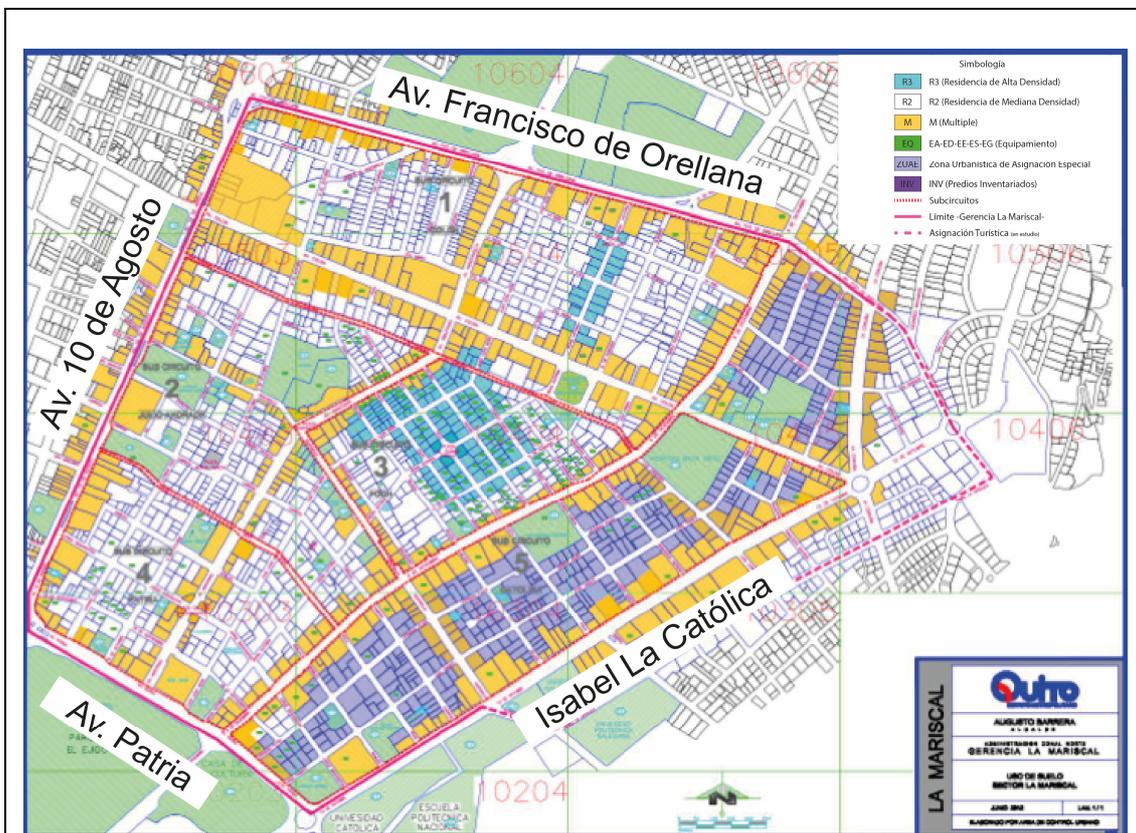
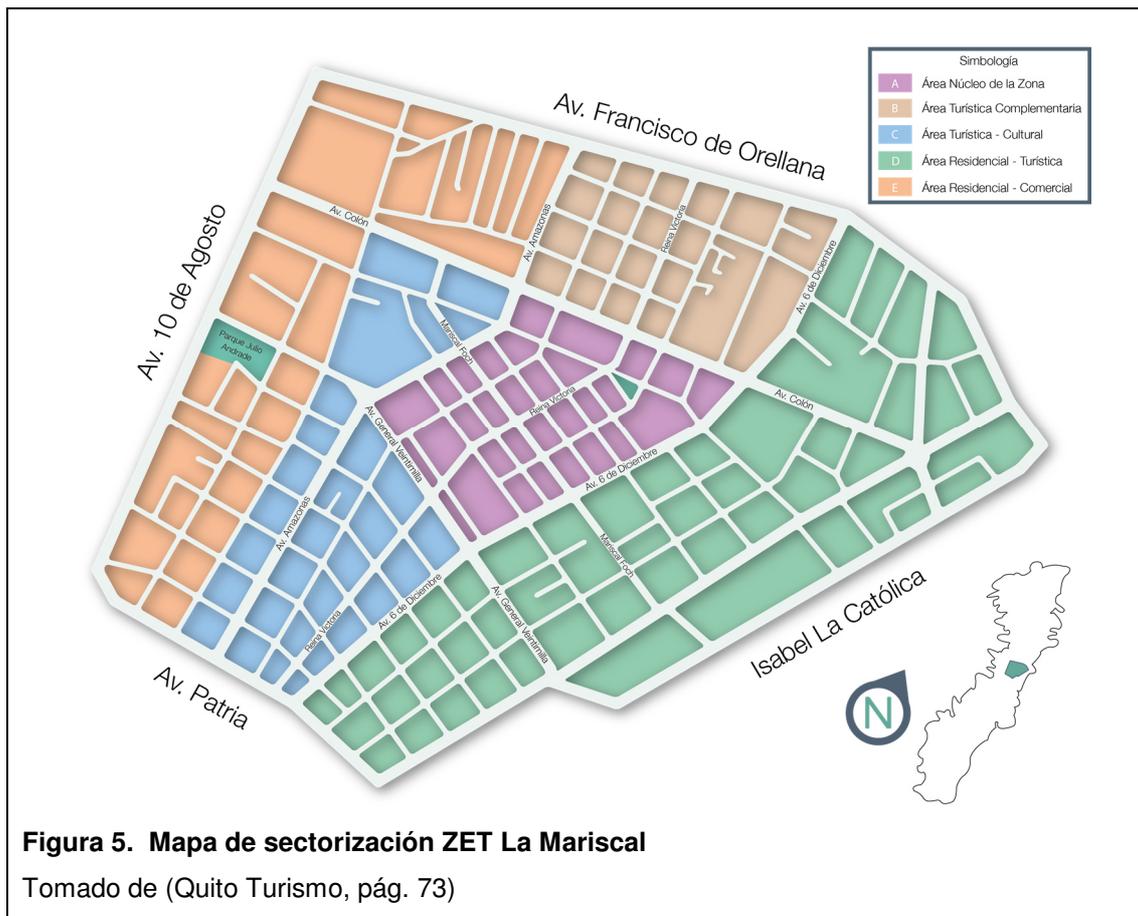


Figura 4. Mapa de uso de suelo del sector La Mariscal

Tomado de (Quito Turismo, pág. 7)



1.2 Gran demanda de movilidad en La Mariscal

En la ciudad de Quito, existe un problema con el transporte público. Los sistemas como la ecovía y el trolebús funcionan ya que tienen un sistema más práctico y útil que el de los autobuses. Otro factor que ayuda a estos dos medios de transporte es que son líneas que tienen una ruta y un recorrido establecido donde no hay como perderse mucho. Pero los buses de línea tienen varios puntos importantes que habría que mejorar. El barrio La Mariscal, por ser uno de los puntos de interés turístico más importante de la ciudad, debería brindar todos los servicios necesarios para la satisfacción del visitante. Uno de los principales problemas que podemos encontrar es la falta de información que existe al tratar de movilizarse en bus de línea. La señalética de las paradas es escasa, no existe información en las paradas que pueda ayudar al usuario a movilizarse. Este es una de los servicios principales más importantes que se debería poder brindar al turista y sin embargo no se le da el interés debido.

1.2.1 Tipos y frecuencias de transporte

En el sector de La Mariscal transitan varias líneas de bus pero existe una falencia en cuanto a la información existente en las paradas y en cuanto a señalética. En este barrio se pueden encontrar 58 paradas de bus en sentido norte-sur, sur-norte, este-oeste y oeste-este.

1.2.2 Uso del Transporte

La información existente disponible del transporte público en La Mariscal, es casi inexistente. Generalmente las paradas están conformadas de un panel de información de los autobuses y, dependiendo si es grande o pequeña, con uno o tres paneles extras que están sin uso o con publicidad. En los paneles de información de las paradas, existe un número de ruta y el recorrido de la misma. El problema está en que, aunque la EPMMOP (Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas) dice lo contrario, los buses no cuentan con ningún número de ruta y el recorrido que se muestra solo dice el comienzo y el final del recorrido, pero no las paradas intermedias ni tampoco los sitios de interés a los que puede llevar a los turistas. Estos dos problemas se resumen en que si el turista no conoce la ciudad, la información existente no le sirve, ya que no podría saber cual es el recorrido del transporte. Esto también pasa con muchos ciudadanos y hace que este servicio de movilidad también sea dificultoso para ellos.

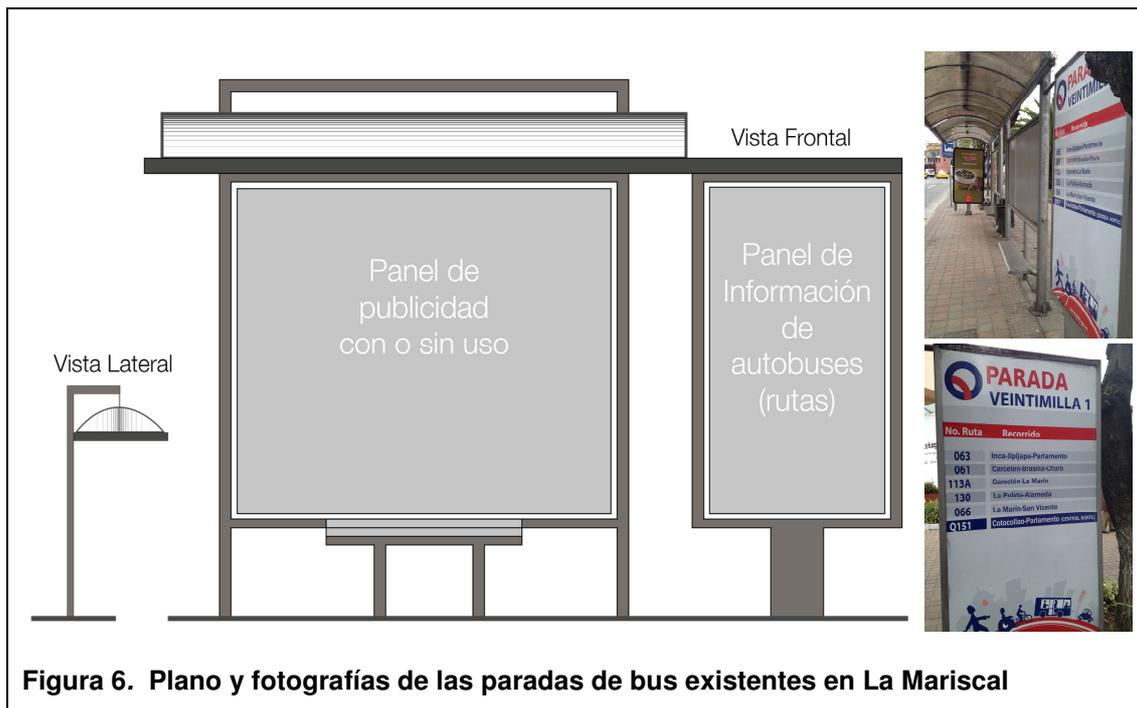


Figura 6. Plano y fotografías de las paradas de bus existentes en La Mariscal

1.2.3 Situación actual del sistema de transporte

El 30 de Junio de 2014 el Alcalde Mauricio Rodas declaró al transporte público de la ciudad, en estado de emergencia. Dice que se destinarán 229 millones de dólares para comprar nuevas unidades y repotenciar el sistema. (Secretaría de Comunicación, 2014). Uno de los pasos para poder repotenciar este sistema, es dando un buen servicio de información al usuario, turista o ciudadano, ya que así, el transporte pueda funcionar en un 100%.

1.2.4 Ejemplos de movilidad en India y Japón

Para el análisis del transporte público en general, se analizaron dos países que son tan opuestos y sin embargo tienen una gran demanda de población a la cual le tienen que brindar servicios básicos como lo es el transporte público. La ciudad de Quito se asemeja, en este campo, a lo que se puede ver en algunas ciudades de India, pero debería llegar a ser como la ciudad de Tokio en Japón. La mayoría de países desarrollados cuentan con este servicio, de excelente calidad, que a demás de mejorar la calidad de vida del ciudadano, hace que la

estadía del turista sea más placentera ya que en teoría, no debería depender de nadie para poder movilizarse por la ciudad.



1.2.5 Ejemplos de mapas existentes en la ciudad de Quito

Los pocos mapas de transporte que se pueden encontrar en la capital, tienen mucha información mal distribuida, lo que hace que sea confuso para el usuario y el mayor problema es que solo muestra rutas de la ecovía, trolebús y biciq, más no de los autobuses, que a la final son los que tienen más alternativas de recorrido.



1.2.6 Ejemplos de buses en Berlín, Madrid y San Francisco

A continuación se muestran tres ejemplos de cómo en estas tres ciudades, que son parecidas y un ejemplo para Quito, tienen información de el número de ruta y el comienzo y final de su recorrido en pantallas de LCD.



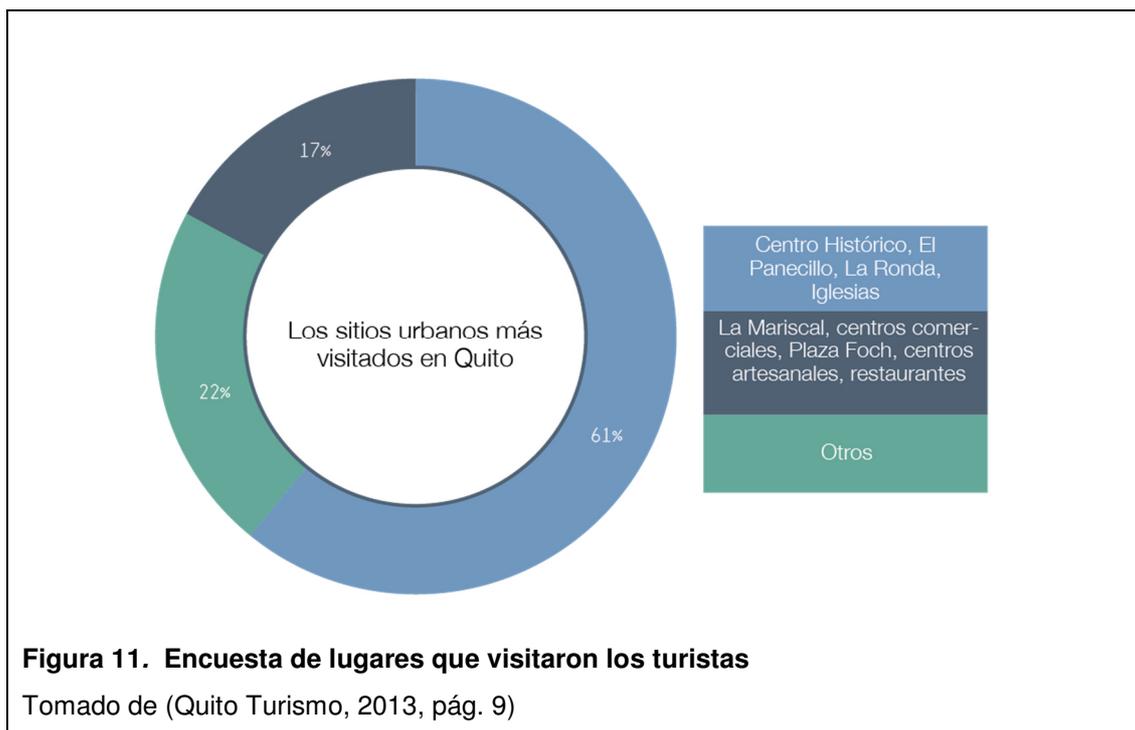
1.3 Necesidades insatisfechas del sector

1.3.1 El turismo en la Mariscal

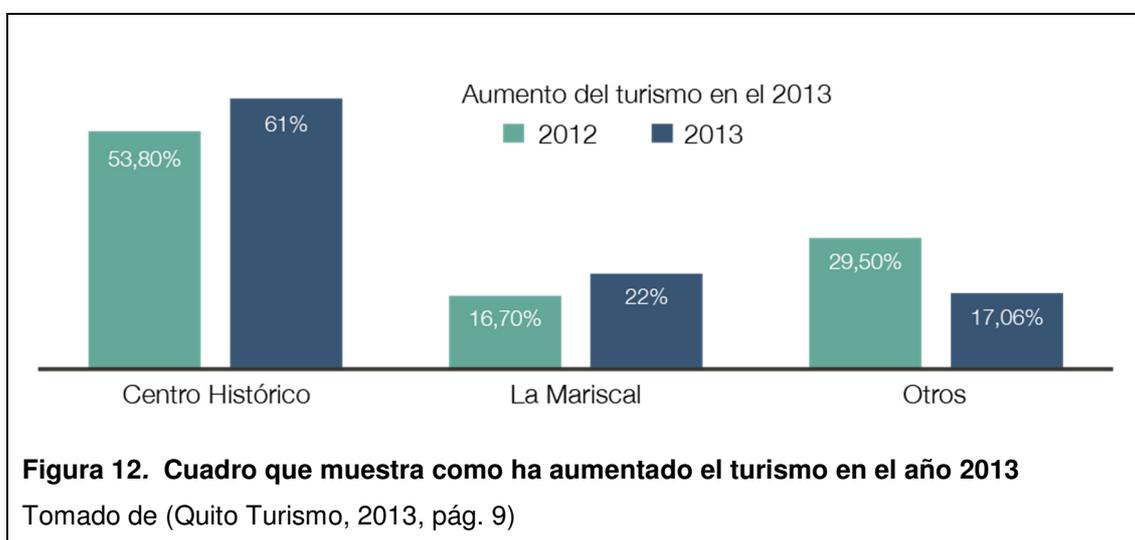
Quito, en noviembre de 1978, fue la primera ciudad en el mundo en ser declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad, lo que le exigió ofrecer servicios turísticos modernos y amigables para garantizar la satisfacción de los visitantes y ciudadanos.

Este barrio, conocido también como La Zona, es conocido mundialmente por ser uno de los principales lugares turísticos de la ciudad y unos de sus principales atractivos son: La Plaza Foch (o Zona Rosa), mercado artesanal, La Floresta, Plaza Yuyú, Plaza Gabriela Mistral, local de Olga Fisch, La Circasiana, Casa de la Cultura Ecuatoriana, la Iglesia de Santa Teresita y Parque El Ejido. (Quito Turismo, 2014)

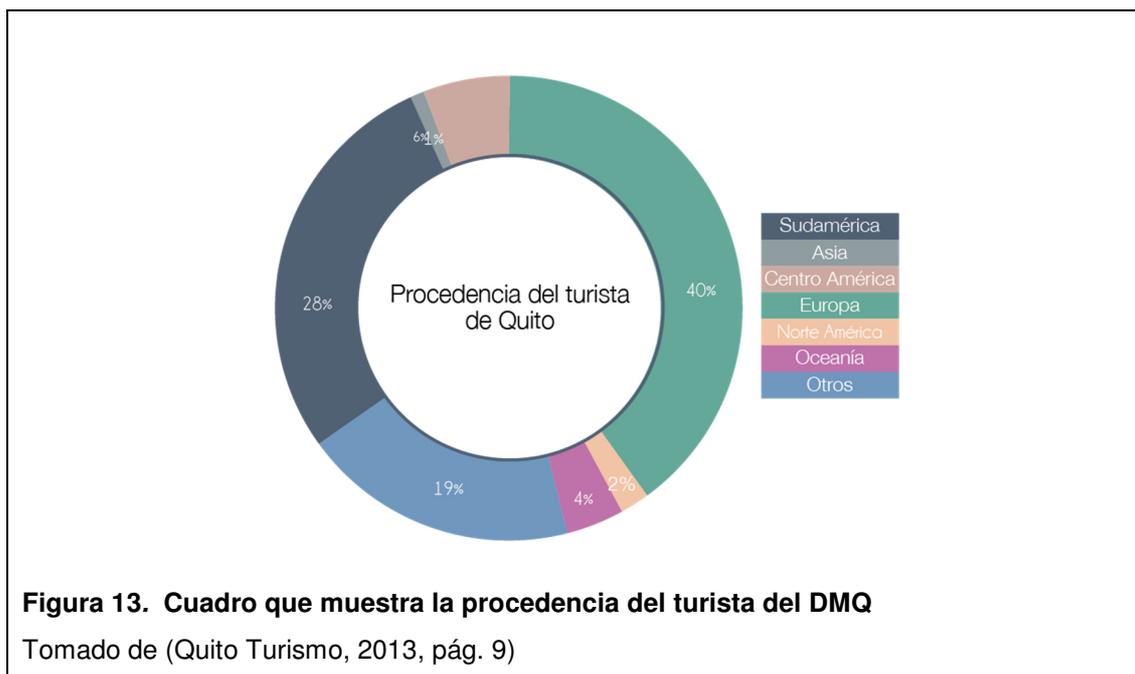
Al preguntar a los turistas extranjeros que fue lo que visitaron en Quito, se obtuvo los datos aproximados de que el 61% visitó el Centro Histórico (Iglesias, El Panecillo y La Ronda), el 22% La Mariscal (Foch, teatros, centros artesanales, restaurantes etc.) y el 17% otras actividades. (Quito Turismo, 2013, pág. 9)



La Zona Especial Turística La Mariscal ha aumentado sus visitas en un 6%, en todo su conjunto. (Quito Turismo, 2013, pág. 9)



La mayoría de turistas que llegan al DMQ son de procedencia Sudamericana con el 40%, seguido de Norte América (EEUU, Canadá y México) con un 28% y seguido por Europa con un 19%. (Quito Turismo, 2013, pág. 8)



1.4 Quito Turismo

1.4.1 Acerca de la Empresa

Uno de los momentos más significativos para el turismo en la ciudad de Quito ocurre en el 2003. En este año el Municipio recibe las competencias en materia de turismo por parte del ministerio del ramo, se lanza el plan estratégico de la ciudad (Plan Q), se crea la marca turística de la ciudad y se empiezan las primeras acciones de desarrollo y promoción turística de la ciudad. Para poder cumplir con estos requerimientos, se ve necesario crear una organización oficial especializada, y así nace la Corporación Metropolitana de Turismo, comúnmente llamada "Quito Turismo". Y se convierte así en la entidad líder a nivel nacional en el desarrollo de turismo. (Quito Turismo, 2013, pág. 26)

La Gerente General de la empresa, Luz Elena Coloma, dice que:

La Empresa Pública Metropolitana de Gestión de Destino Turístico Quito Turismo, tiene el compromiso de desarrollar y promocionar turísticamente el Distrito Metropolitano de Quito, en beneficio del visitante local, nacional y extranjero, tendiendo a promover las mejores prácticas de calidad, sostenibilidad e innovación en la comunidad y la ciudad. Nuestra trayectoria,

respaldada por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, ha dejado constancia de responsabilidad económica, social y ambiental siempre brindando un trato cálido y amable tanto al ciudadano, como al visitante de Quito. (Quito Turismo, 2013, pág. 9)



Figura 14. Quito Turismo

Algunos de los últimos hitos históricos de la empresa se dan en los años 2011 (se inaugura el sistema del “bus turístico”), 2012 (se desarrolla el Plan Estratégico de Quito Turismo, se crean las zonas especiales turísticas de La Mariscal y el centro histórico y The New York Times y National Geographic Traveler destacan a Quito como uno de los mejores destinos turísticos del mundo), en el 2013 (el DMQ gana el “World Travel Awards” como destino líder de Sudamérica y se ponen el reto de consolidar a Quito como un destino turístico de clase mundial y llegar a un millón de visitantes internacionales). (Quito Turismo, 2013, pág. 28)

La misión de esta empresa es:

Desarrollar y promocionar turísticamente al Distrito Metropolitano de Quito, en alianza con el sistema turístico, en beneficio del visitante local, nacional y extranjero, tendiendo a promover las mejores prácticas de calidad, sostenibilidad e innovación, y contando con el talento humano especializado. (Quito Turismo, 2013, pág. 31)

La visión de la empresa es:

En el 2015, seremos la mejor organización oficial en Sudamérica orientada a la gestión de destino turístico, y reconocida como una empresa pública referente en Ecuador, con un equipo de seres humanos comprometidos en convertir a Quito en la mejor experiencia turística para visitantes y residentes. (Quito Turismo, 2013, pág. 32)

Los valores y principios de la empresa son 5: Responsabilidad (cuidar y valorar cada uno de nuestros actos), Respeto (respeto a través de sus acciones a la ciudadanía, a sus clientes, a su talento humano, proveedores, y demás grupos de interés), Solidaridad (mejorar el vínculo entre la organización con la sociedad), Apertura al cambio transformacional (actitud de adaptación a los cambios) y orientación a los resultados (da constante seguimiento y evaluación respecto al cumplimiento de objetivos y metas operativas y estratégicas, como insumo retroalimentador para la mejora de la gestión organizacional). (Quito Turismo, 2013)

Su sede principal se encuentra en el Centro de Eventos Bicentenario, ubicada en la Av. Amazonas N79-39 y Av. De la Prensa (antiguo aeropuerto)



Quito Turismo cuenta con varias membresías como: OMT (Organización Mundial del Turismo), Buro de Convenciones e Incentivos de Quito, USTOA (United States Tour Operators Association), LATA UK/Irlanda (Latin American Travel Association), LatInAmerika (asociación alemana que promociona el turismo en los países latinoamericanos) y ATTA (Adventure Travel Trade Association).



Figura 16. Marcas de membresías

Tomado de (Quito Turismo, 2013, págs. 60-63)

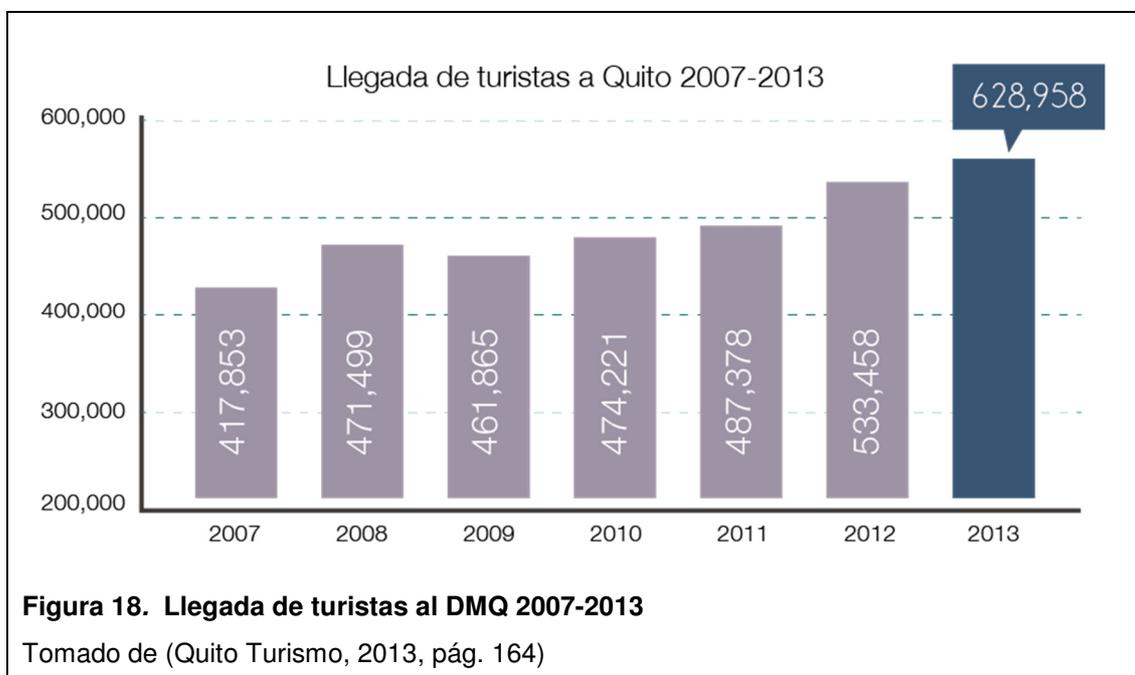
Esta empresa brinda servicios en varios campos y unos de ellos son: información turística y facilitación turística (señalización y orientación turística). (Quito Turismo, 2013, pág. 150)

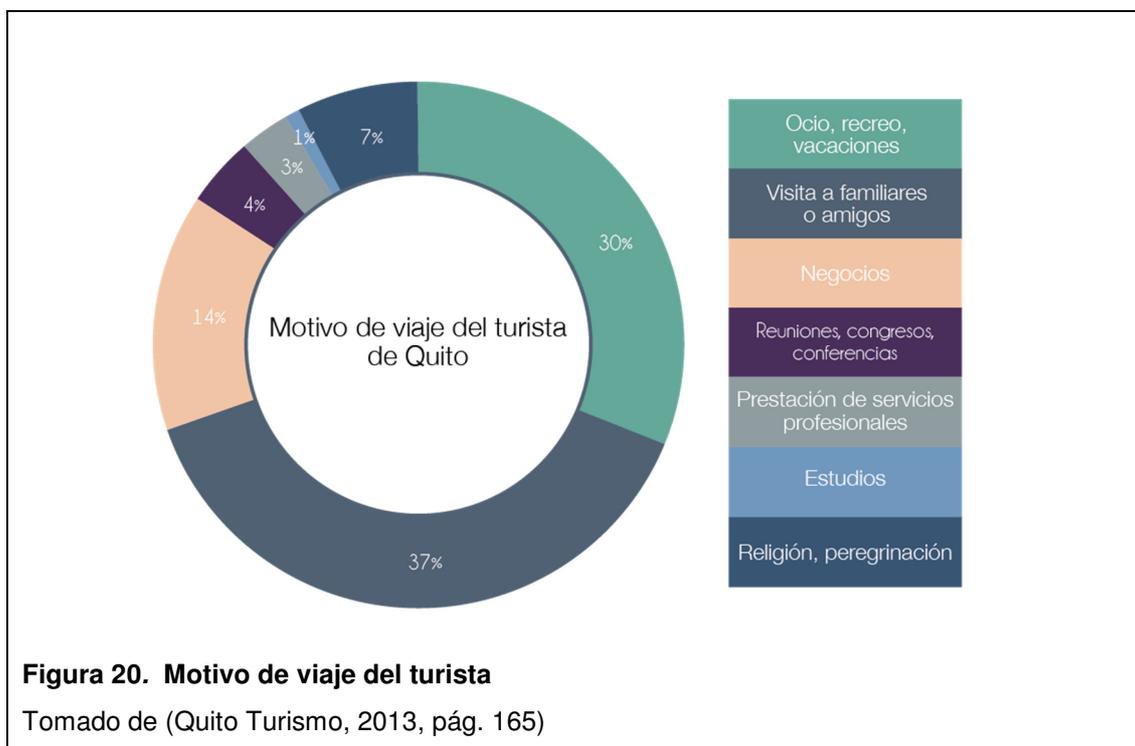
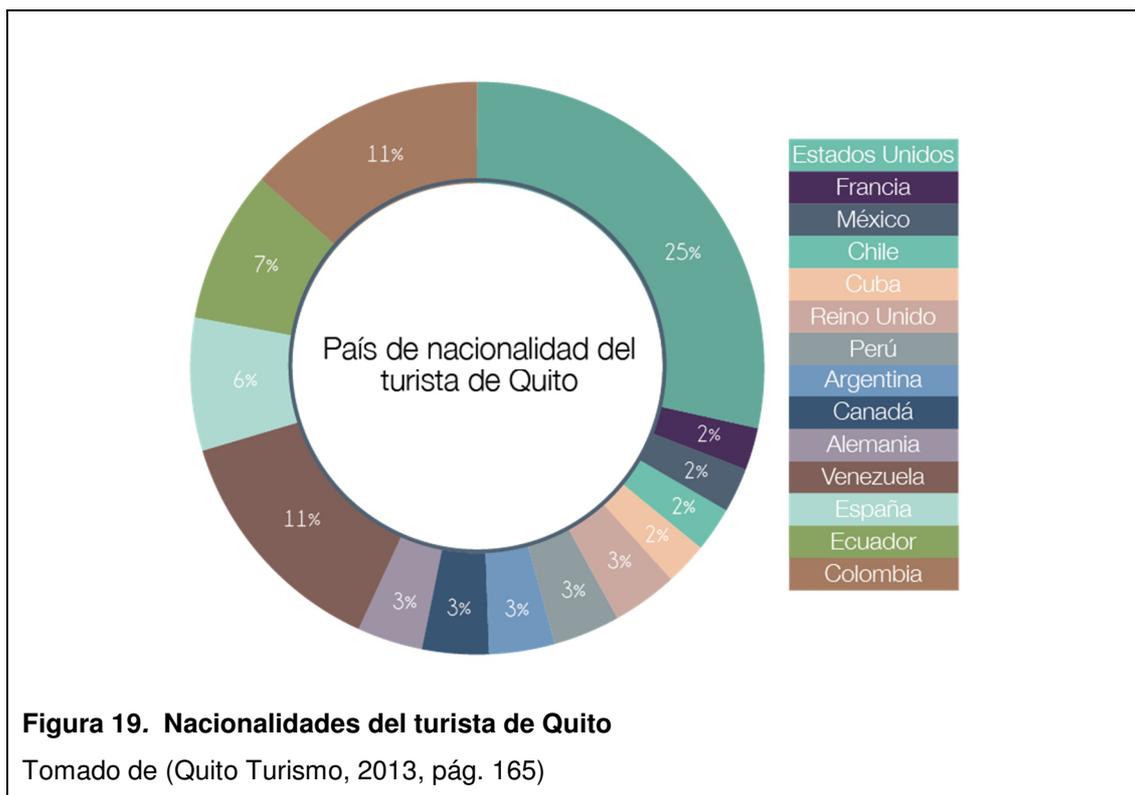
Quito Turismo tiene muy claro que el turismo es un fenómeno económico y social que tiene mucha importancia en el desarrollo de un país y una ciudad. En la actualidad, es una industria que genera una gran variedad de actividades económicas, lo que representa una fuente importante en el desarrollo y gestión de las ciudades. Para definir al turista se deben tomar en cuenta los diferentes grupos que participan como actores en esta industria: el visitante, el negocio que proporciona bienes y servicios turísticos, el gobierno de la comunidad anfitriona y la comunidad anfitriona. Es un fenómeno socio-económico que influye de gran manera en el crecimiento cultural y en la riqueza de los pueblos. También se lo considera como un movimiento humano ya que existe el intercambio de conocimientos, culturas, aventuras, credos, idiomas, entre otros, el turismo es inevitable y no se puede evadir. (Quito Turismo, 2013, pág. 10)

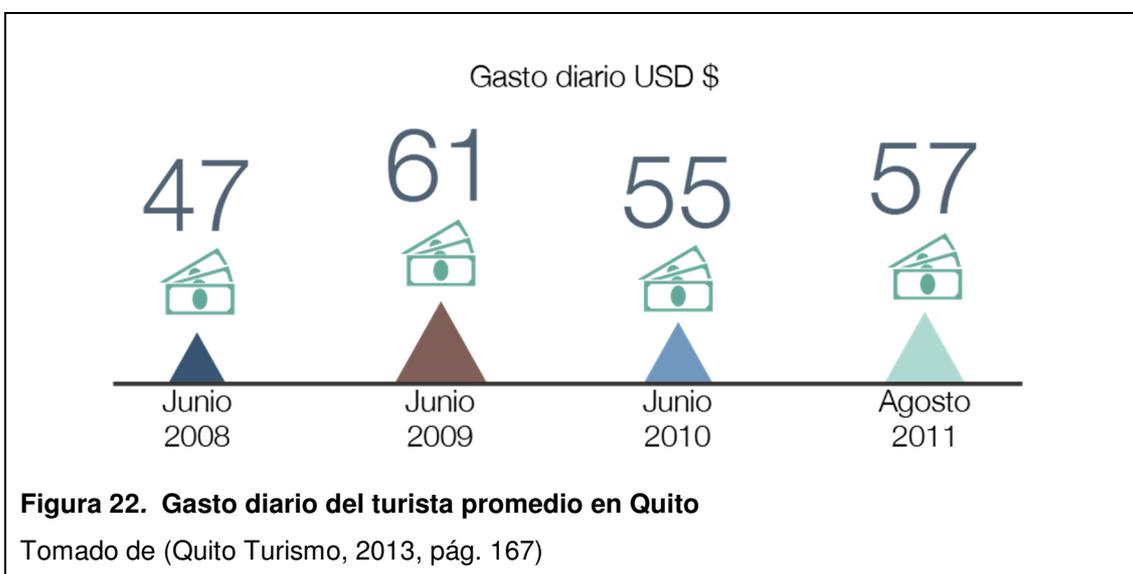
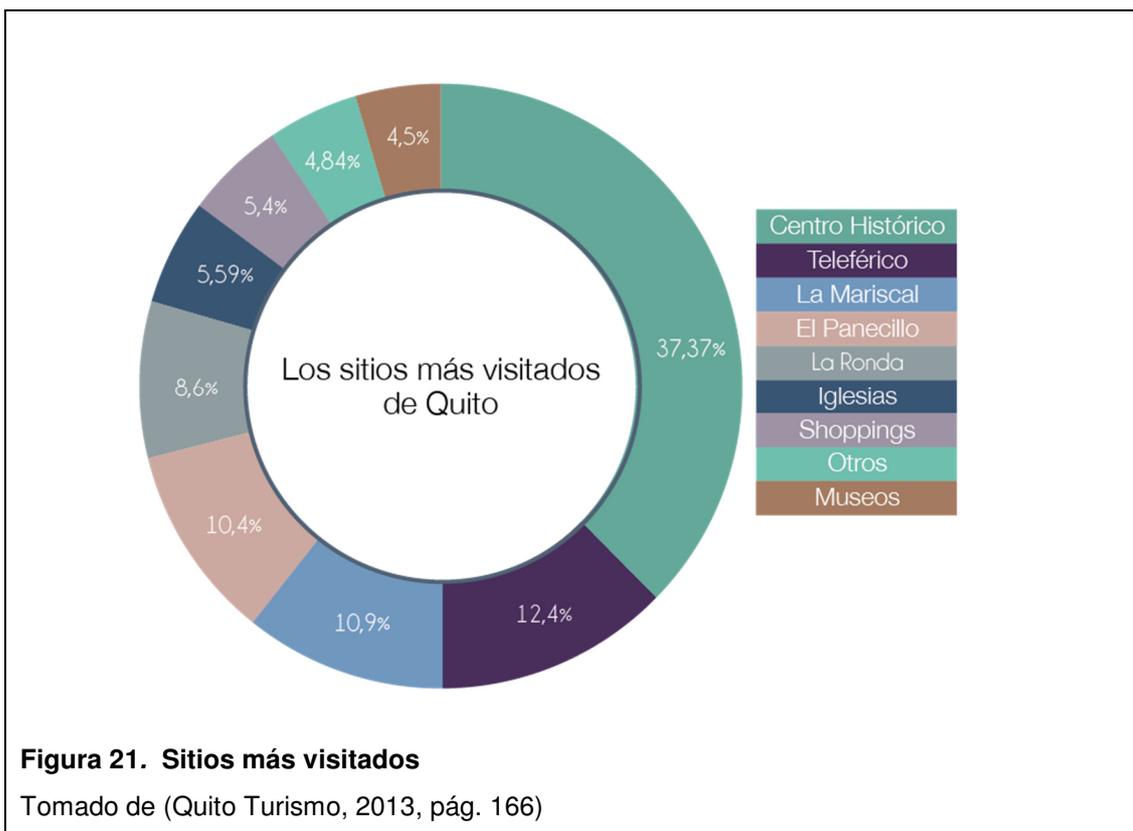


1.4.2 Flujos de turismo en Quito

Principales datos y cifras de la ciudad de Quito, referentes a la actividad turística.







Analizando todos estos puntos, podemos llegar a la conclusión de que la zona de La Mariscal es uno de los lugares más importantes, turísticamente hablando, de la ciudad de Quito. Cuenta con una amplia variedad de gente, lugares de importancia, restaurantes, bares y oficinas, lo que le hace ser un sector lleno de diversidad cultural, económica y social.

Como se ha podido ver en este capítulo, el barrio de La Mariscal tiene parte importante en la historia de la ciudad de Quito y es por esta razón que hay que fomentar su conservación. Para esto se necesita del turismo ya que es una parte importante del incremento de la economía en un país. Para aumentar las tasas de turismo se tiene que contar con los servicios básicos para que la estadía de los extranjeros sea placentera y benéfica. Con el apoyo de la empresa Quito Turismo se puede lograr este cambio y una mejoría en este campo.

2 EL DISEÑO Y LA SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS DE INFORMACIÓN

2.1 El diseño gráfico

Definición

Una de las descripciones más concretas de diseño gráfico la hizo Quentin Newark, diseñador gráfico y autor del libro “¿Qué es el diseño gráfico?”:

Es la más universal de todas las artes. Nos envuelve comunicando, decorando o identificando: aporta significados y trasfondo a nuestro entorno vital. Lo encontramos en las calles, en todo lo que leemos, en nuestros cuerpos. Nos topamos con él en las señales de nuestras calles, carreteras, la publicidad, las revistas, los paquetes de tabaco, las pastillas para el dolor de cabeza, el logotipo de nuestra camiseta o la etiqueta de instrucciones para el lavado de nuestra chaqueta. (Newark, 2002, pág. 6)

Según Joan Costa, profesor de imagen y comunicación de la Universidad Autónoma de Barcelona, para entender el diseño gráfico hay que comprender una realidad principal: el ojo y el cerebro hacen un todo. Todo lo que un ser humano ve va directo al cerebro y es procesado ahí, así se rigen las actividades y las conductas. Este es el medio fundamental de la comunicación social. Se propone mejorar el entorno visual, ayudar a hacer el mundo comprensible, transmitir sensaciones, emociones, informaciones y conocimiento. Se lo puede aplicar en economía, política, cultura, ética, entre otros. (Costa, 2007, pág. 11). Hay que tener cuidado ya que también se lo puede utilizar en lo opuesto, ya sea en tergiversación de información, cambio de una ideología, contaminación visual o como un incentivo al consumismo. Por eso hay que saber utilizarlo y manejarlo.

El diseño gráfico cumple con distintas funciones: clasifica y diferencia, informa y comunica. Interviene en el estado de ánimo y ayuda a formar emociones acerca del entorno. No es algo simplemente extra para adornar o decorar, es tan esencial en el mundo moderno que hasta se puede calificar al hombre como un ser tipográfico. (Newark, 2002, pág. 6). Esta rama del diseño se la encuentra en casi todo: en la publicidad, en empaques y etiquetas, en la papelería de

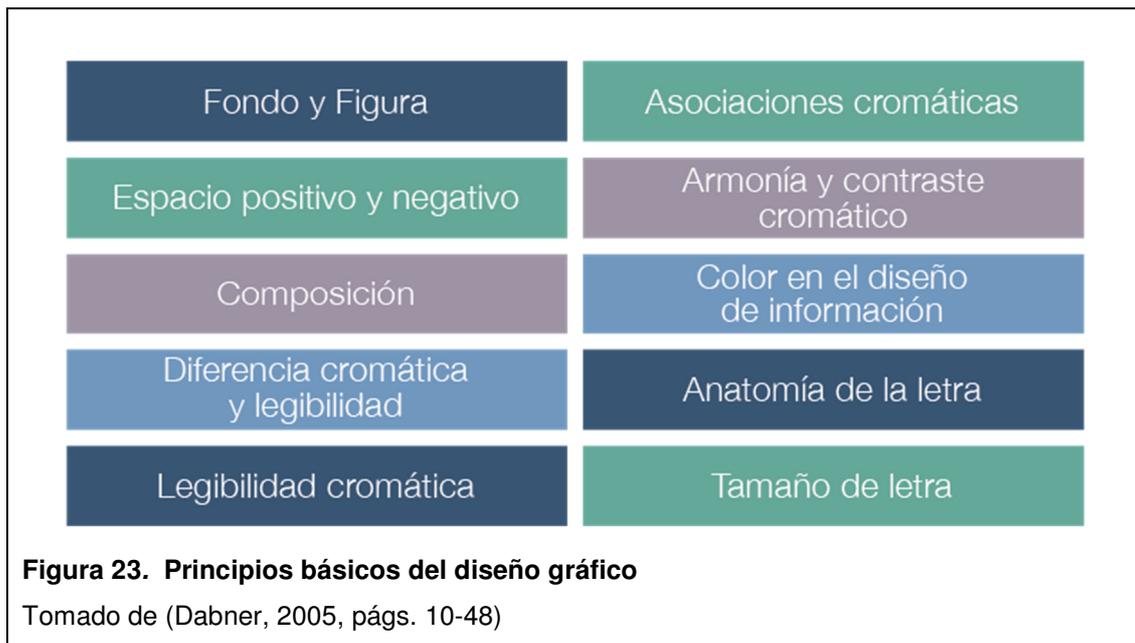
cualquier empresa, en la guía de una ciudad, en oficinas y en todo lo que nos rodea, en buses, paradas de bus, tiendas, calles, en toda la ciudad, no tiene límites.

El lenguaje del diseño es visual, ayuda a ver más allá de los objetos. Este lenguaje tiene tres elementos fundamentales: el primero es la forma en la que se desarrolla la capacidad de ver las cualidades específicas de los elementos y las relaciones entre ellos, teniendo en cuenta la proporción, el equilibrio y la armonía entre sus partes; luego, el color que añade variedad, sensación, dimensión especial, provoca reacciones psicológicas y emocionales y apoya a realzar los objetos formales; y, finalmente, el concepto que indica la idea o pensamiento que hay detrás del diseño, es por eso que el *briefing* es una parte fundamental de la solución gráfica a un problema concreto. Lograr la integración entre estos tres elementos, significa conseguir que el diseño cumpla con su objetivo. (Dabner, 2005, págs. 8-9)

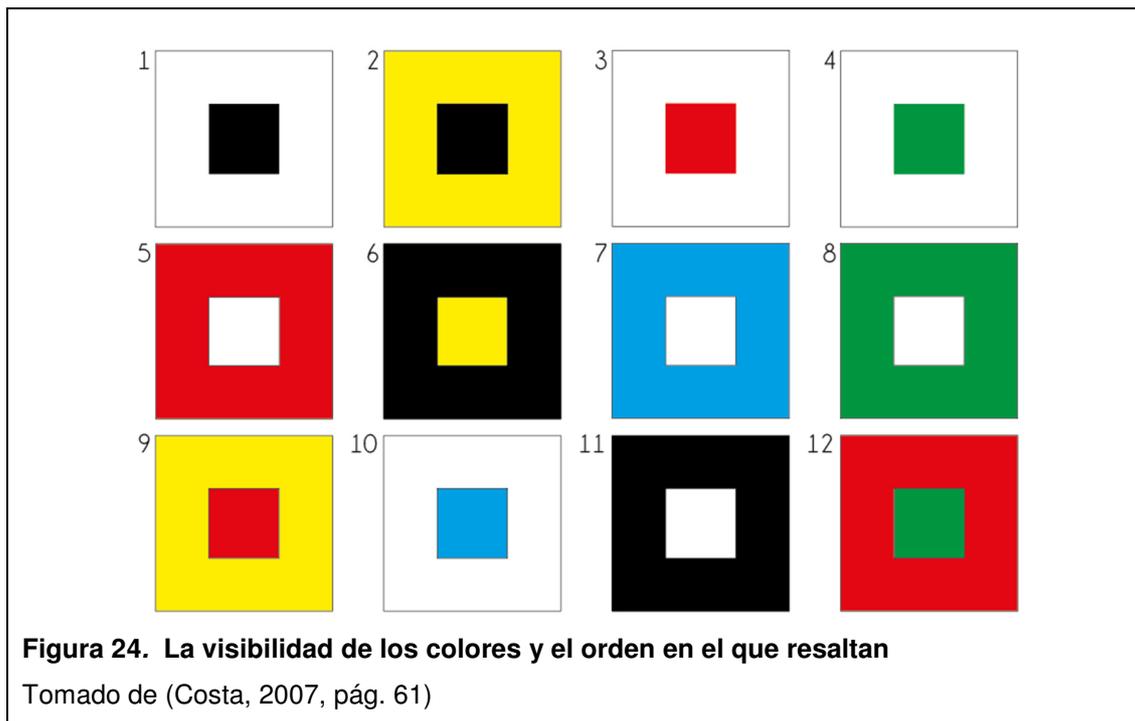
Algunos de los principios básicos del diseño gráfico que propone David Dabner, tipógrafo, reconocido diseñador gráfico, autor de varios libros de diseño y profesor en el reconocido London College of Communication, son estos 10 elementos básicos:

- Fondo y figura: La forma siempre se percibe en relación al espacio y las otras formas en las que se enmarque. A la forma se la considera positivo y el espacio que le rodea, negativo. El espacio mal organizado es igual a las pausas en un discurso que pueden afectar y trastocar el significado y el énfasis del mismo.
- Espacio positivo y negativo: El espacio positivo es el que ocupa el área de la imagen y el espacio negativo es el fondo o plano de la imagen, funciona como apoyo al área de la imagen.
- Composición: Estructura y organización de la materia que sirve para conseguir una comunicación visual efectiva.

- Diferencia cromática y legibilidad: Un aspecto fundamental en la utilización del color es saber el contexto en el que se va a ver la obra terminada. La percepción de un mismo color y su legibilidad variará dependiendo de si se lo ve en pantalla o impreso.
- Legibilidad cromática: Indica si algo se puede leer con claridad o no. Se ve afectada por los colores, los fondos y el tamaño, iluminación y forma de las fuentes e imágenes.
- Asociaciones cromáticas: Hay ciertos colores que se prefieren o se consideran más adecuados para determinadas situaciones ya que a lo largo de la historia los colores han influido mucho en la psicología humana.
- Armonía y contraste cromático: Al concebir una idea gráfica, el color debe contribuir con asociaciones de significado y sentimiento. Los colores pueden ser serenos y pasivos, o fríos y chillones, y pueden expresar emociones. Las combinaciones cromáticas análogas, las que están cerca en el círculo cromático (ej: amarillo y verde) crean sensación de armonía y los complementarios (ej: rojo y verde) dan más energía y movimiento.
- Color en el diseño de información: En el mundo de diseño de la información el color es un poderoso instrumento ya que ayuda al lector a organizar datos en varios niveles o estructuras.
- Anatomía de la letra: Para escoger el tipo de letra se requiere mucho cuidado y comprensión visual.
- Tamaño de letra: El aumento del tamaño de letra logra un mayor énfasis y crea un centro de atención atractivo al ojo del lector.



La cromática tiene un papel esencial en el diseño, en su significado, connotación, interpretación, comunicación y en la estética. Tiene la misma importancia que las formas, imágenes y signos, ya sean tipográficos o icónicos. Las variables de la semiótica de los colores, se las puede dividir en tres grupos: realista (naturalista, exaltado, expresionista), fantástico (imaginario, arbitrario) o sígnico (esquemático, señalético, emblemático). A parte del sentido que da a un diseño es función de dos componentes: el grado de iconicidad cromática (relación entre el color y la forma con la realidad representada) y la psicología de los colores (lo que la imagen en su conjunto expresa con sentimientos y emociones). (Costa, 2007, págs. 57-58)



2.1.1 Infografía

La infografía es la rama del diseño gráfico que se utiliza para transmitir un cierto tipo de información, ya sea política, deportiva, cultural, económica, científica, entre otros, de una manera más visual. Ayuda al lector a comprender mejor el mensaje mediante gráficos, imágenes, estadísticas, datos, ilustraciones. Generalmente responde a las preguntas dónde, cómo, cuándo, por qué y quién.

Consiste en la selección, organización y presentación de la información para una audiencia determinada. Tiene como función primordial una comunicación eficiente, correcta y objetiva. Para poder diferenciarla de la publicidad hay que entender que este tipo de presentación de la información muestra datos objetivos y útiles para que el usuario tome algún tipo de decisión. La clave para una buena infografía consiste en ideas complejas, claras, precisas y eficientes. (Wildbur & Burke, 1998, págs. 6-7)

Según Jason Lankow, Josh Ritchie y Ross Crooks, fundadores de Column Five, una agencia especializada en diseño de infografías, visualización de datos,

motion graphics, estrategia de contenido y relaciones públicas digitales, es importante saber qué formato de infografía utilizar para transmitir eficientemente el mensaje. Existen 3 tipos de comunicación infográfica: estática, de movimiento e interactiva. (Lankow, Ritchie, & Crooks, 2012, pág. 59)



La infografía estática es el formato utilizado con mayor frecuencia en el diseño de información y existen tres tipos principales: informes internos y presentaciones; contenido editorial para *blogs*; y, distribución de relaciones públicas y sociales y contenido central para el blog de una marca y distribución de relaciones públicas y sociales. Hay que lograr que este tipo de infografías perdure y no haya necesidad de cambiar su contenido con frecuencia. (Lankow, Ritchie, & Crooks, 2012, págs. 60,62)

La comunicación mediante imágenes viene desde la edad de las cavernas cuando esa era la única manera en que la gente se podía comunicar. Desde entonces el hombre captó con más facilidad la información visual que la textual y se acostumbró a procesar con más rapidez y claridad los mensajes visuales. No importa la edad, cultura, nivel social, idioma que tenga el usuario, siempre va a ser más fácil la comprensión de un mensaje visual. Esta es una de las razones

por la cuales son uno de los elementos más importantes en la comunicación, en la actualidad los seres humanos estamos sometidos a una vida con menos pausas. Esto hace que los mensajes, ya sean publicitarios o informativos, tengan que ser percibidos de una manera mas rápida y concreta, utilizando imágenes, gráficos o ilustraciones, a más de la información escrita.

Existen las infografías ubicativas que, como su nombre lo indica, tienen como objetivo situar a un cierto tipo de información en un espacio. Un ejemplo son los mapas, que son una reproducción abstracta, simbólica y selectiva de una distribución geográfica en una escala más pequeña. Cuando se utiliza uno con un fin informativo, puede variar o cambiar al real, si esto permite explicar con mas claridad y enfoque. Otro ejemplo son los planos que tienen la finalidad de guiar al usuario mediante formas semejantes a las que hay en el entorno (monumentos, detalles de terreno, ángulos de calles). Le da importancia a la relación entre las acciones de una persona y las escenas de su alrededor. (Valero Sancho, 2001, págs. 147-149)

Las características cualitativas más importantes en las infografías son las siguientes:

- Información: que se entienda y explique de forma comprensible al lector.
- Significación: explica lo más importante de un acontecimiento, no siempre visible fácilmente.
- Comprensión: es el entendimiento y la rapidez en la percepción por medio de los sentidos y la inteligencia de las ideas que transmite, su fácil lectura.
- Estética: cualquier elemento gráfico, ilustración o dibujo realizado con cierta dosis de originalidad y belleza, permite obtener un valor superior de connotaciones.

- **Iconicidad:** grado de aportación de mensajes figurativos o visuales no codificados, que tienden a representar con signos los diversos objetos.
- **Tipografía:** estudio de elementos componentes de orden lingüístico.
- **Funcionalidad:** grado de conveniencia de uso o justificación en el empleo complementario o sintético.
(Valero Sancho, 2001, págs. 153-177)

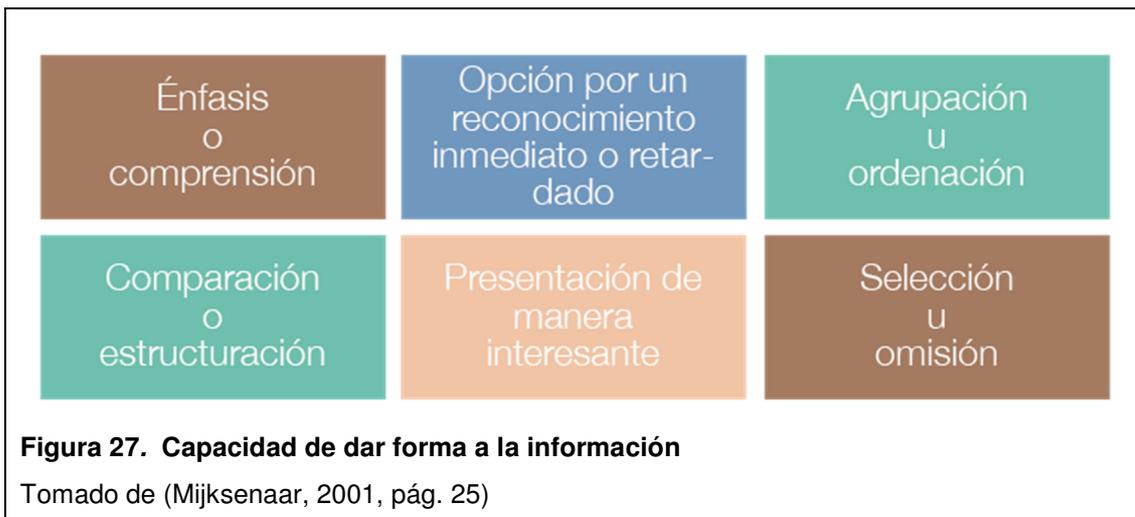
Conceptos	Propiedad 1	Propiedad 2	Propiedad 3	Propiedad 4
Información	¿Qué? ¿Quién?	¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Como? ¿Por qué?
Significación	Asunto clave, motivado	Familiaridad	Identificación	Actualidad
Comprensión	Visible, no se entiende	Legible, se entiende	Clara, simple	Didáctica, se aprende
Estética	A mano	Gracias, detalles	Dinamismo	Original, creativa
Iconicidad	Abstracción	Figuración plana	Figuración perspectiva	Fotografía
Tipografía	Título	Crédito o fuente	Menos de 27 palabras	Rótulos
Funcionalidad	Síntesis	Complementa información	Proporción página	Proporción

Figura 26. Resultado del estudio de las características cualitativas en las infografías con sus propiedades elementales

Tomado de (Lankow, Ritchie, & Crooks, 2012, pág. 153)

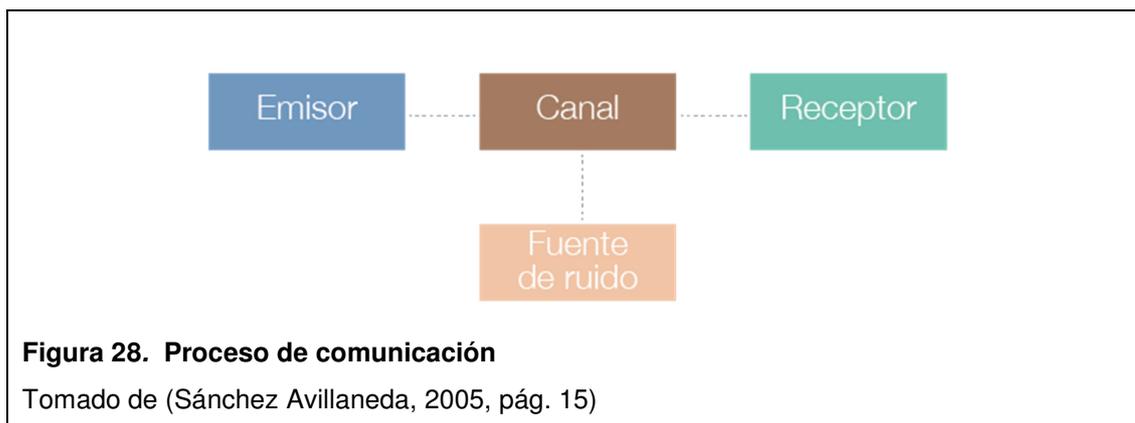
2.1.2 Señalética

La señalética es una parte fundamental del diseño gráfico -y de este proyecto- y consiste básicamente en el diseño de la información que, según (Mijksenaar, 2001, pág. 25), autor del libro “Introducción al Diseño de la Información”, tiene la capacidad única de dar forma a la información mediante 6 técnicas:

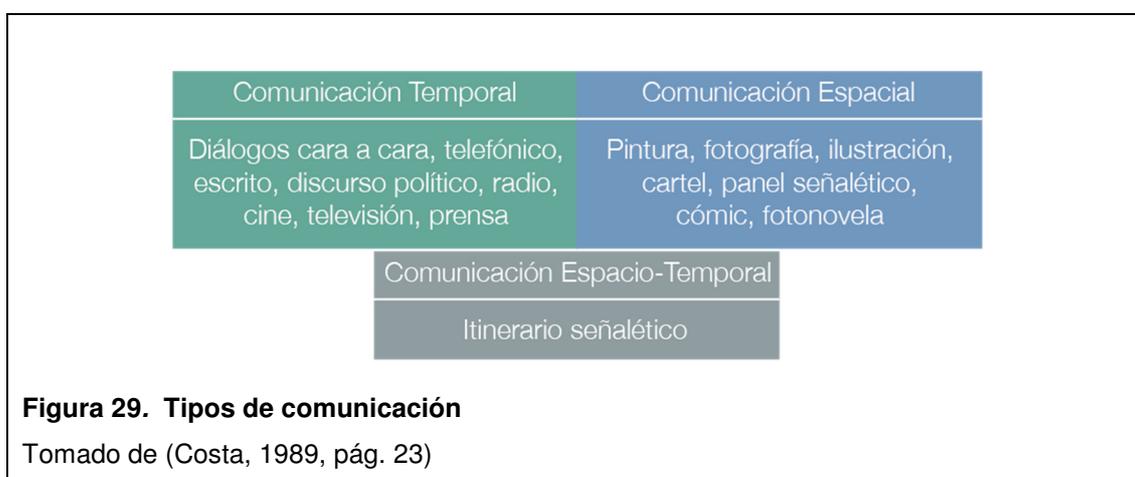


La señalética, según (Costa, 1989, pág. 9), es “la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y los comportamientos de los individuos. Al mismo tiempo es la técnica que organiza y regula estas relaciones”. Esto quiere decir que la ciencia de las señales estudia el comportamiento del usuario en relación con los signos orientativos que existen en su entorno, en definitiva si el usuario es capaz de tomar decisiones con respecto a su movilidad guiándose por las señales que están a su alrededor. Es un sistema de mensajes que desencadenan actos voluntarios.

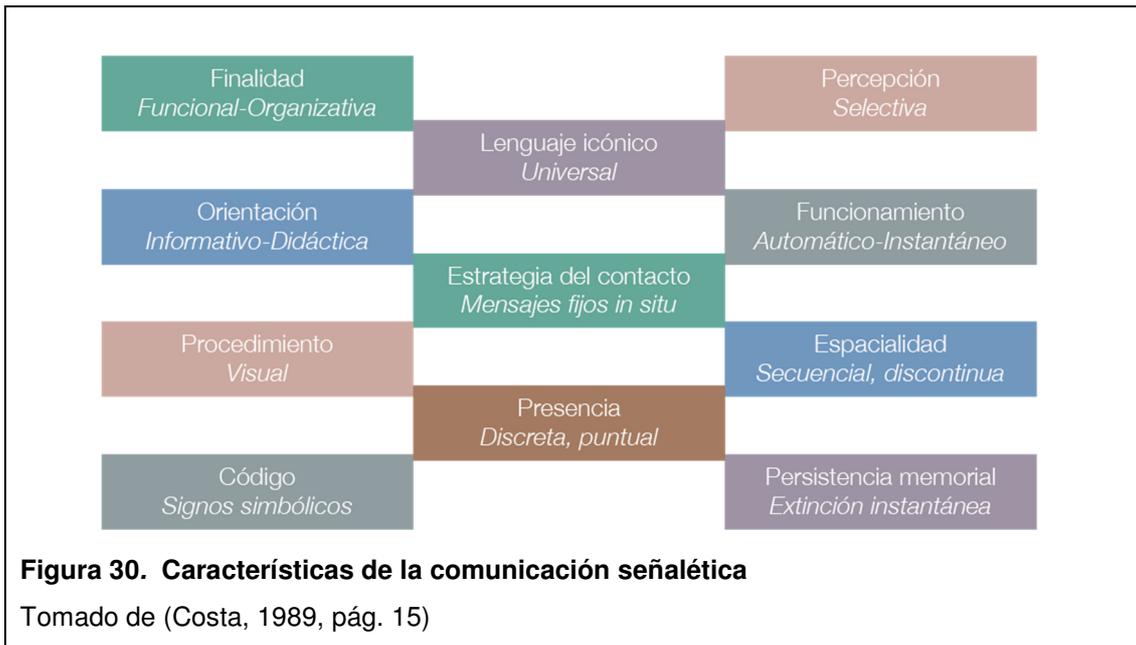
Dado a que este campo es un tipo de comunicación, se tiene que tener claro cual es su proceso. Se necesita un emisor, un canal y un receptor. El emisor produce el mensaje que se va a transmitir (figuras, letras, sonidos o señales), el canal es el medio y el soporte que transmiten la información, y el receptor es el quien recibe el mensaje, tiene un papel opuesto al del emisor. También existe la fuente de ruido, se trata de los diversos fenómenos que pueden alterar el mensaje original. (Sánchez Avillaneda, 2005, pág. 15)



Joan Costa (1989, pág. 23) dice que la comunicación es una “inter-acción” y un “inter-cambio” de mensajes y de actos. Esto quiere decir que la comunicación señalética tiene que estar basada en la transmisión de un mensaje claro, la recepción positiva de parte del usuario, su efectividad se verá manifestada en los actos del receptor. Para esto se utilizan tres tipos: temporal, espacial y espacio-temporal.



La característica principal de la comunicación señalética, según Costa (1989, pág. 14), es la “puntualidad”, actúa en puntos definidos para la ubicación en un espacio específico. Esto va acompañado de la “autodidaxia”, en la cual el propio individuo es el principal participante. Estas son las 11 características:



Existen 7 tipos de orientación de la comunicación (Costa, 1989, pág. 25):

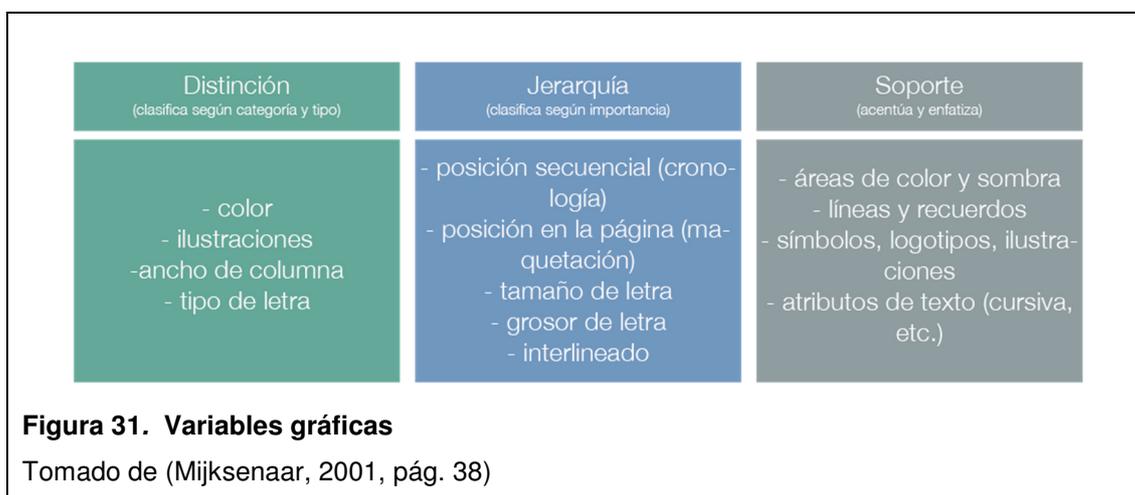
- Comunicación injuntiva: policía, autoridad, padres;
- Comunicación persuasiva: propaganda, publicidad, seducción amorosa;
- Comunicación distractiva: concursos de televisión, cuentos, chistes;
- Comunicación pedagógica: lectura, razonamiento, discurso didáctico;
- Comunicación informativa: noticias, advertencias, indicaciones;
- Comunicación identificativa: firma, huella digital, identidad de una empresa;
y,
- Comunicación autodidáctica: es una reacción del receptor frente a datos de carácter informativo. Arte y señalética.

Así como hay varios tipos de comunicación, también existen algunos tipos de circulación que se deben tener en cuenta cuando se aplica señalética en un

espacio. Éstas son: circulación de superficie, aérea, subterránea y vertical. También hay la circulación de exteriores y de interiores; y, la móvil (autobuses, aviones, trenes) frente a la fija (estaciones de ferrocarril, del metro, aeropuertos). (Costa, 1989, pág. 107)

- Circulación de superficie: terrestre, que está constituida por los desplazamientos horizontales de peatones y vehículos;
- Circulación aérea: transporte en avión;
- Circulación subterránea: transporte en metro; y,
- Circulación vertical: escaleras, escaleras eléctricas y ascensores.

Mijksenaar habla de las variables gráficas, los elementos básicos de la información visual y sus relaciones mutuas. Se creó un cuadro para entender mejor estas tres variables: distinción, jerarquía y soporte. (Mijksenaar, 2001, pág. 38)



Se debe tener muy en claro la diferencia entre la señalización y la señalética. Señalizar es poner señales prefabricadas al espacio y a objetos, partiendo de situaciones que se conocen con anticipación. La diferencia con la señalética es que es un lenguaje desarrollado de signos específicos que tiene como objetivo

solucionar problemáticas precisas. (Costa, 1989, pág. 110). La señalización está compuesta por signos invariable que están hechos para solucionar problemas repetidos y para que se los cumpla obligatoriamente (como las señales viales: “pare”, “no virar en u”, “no estacionar”), y la señalética sirve para poner señales identificativas a los objetos y espacios en la vida cotidiana (como la señalética de una oficina: dirección de los baños, posición del teléfono, empujar o tirar las puertas, no fumar). La señalética tiene la intención de guiar e informar al usuario pero solo en circunstancias de su conveniencia, tiene que dejar libre la decisión de si utiliza o no un servicio, además del orden en el que se lo va a utilizar. Un ejemplo claro es el de la señal de salida de emergencia, no se la toma en cuenta solo hasta cuando se la necesita. La señalética no es una continuación de la señalización. (Costa, 1989, pág. 105)

Señalización	Señalética
Tiene por objeto la regulación de los flujos humanos y motorizados en el espacio exterior	Tiene por objeto identificar, regular y facilitar el acceso a los servicios requeridos por los individuos en un espacio determinado (interior y exterior)
Sistema determinante de conductos	Sistema más optativo de elecciones. Las necesidades son las que determinan el sistema
Sistema universal y está ya creado como tal íntegramente	El sistema debe ser creado o adaptado en cada caso particular
Las señales preexisten a los problemas itinerarios	Las señales, y las informaciones escritas, son consecuencia de problemas precisos
El código de lectura es conocido a priori	El código de lectura es parcialmente conocido
Las señales son materialmente normalizadas y homologadas, y se encuentran disponibles en la industria	Las señales deben ser normalizadas, homologadas por el diseñador del programa y producidas especialmente
Es indiferente las características del entorno	Se supedita a las características del entorno
Aporta al entorno factores de uniformidad	Aporta factores de identidad y diferenciación
No influye en la imagen del entorno	Refuerza la imagen pública o la imagen de marca de las organizaciones
La señalización concluye en sí misma	Se prolonga en los programas de identidad corporativa, o deriva de ellos

Figura 32. Diferencia entre señalización y señalética

Tomado de (Costa, 1989, pág. 120)

Uno de los factores principales que demuestran que la señalética difiere de la señalización es el de la adaptación de la señalética al medio: el espacio, la morfología arquitectónica, la organización del espacio, las distancias de visión de los paneles señaléticos, la iluminación ambiente (natural, artificial o ambas a la vez) y la imagen de marca. (Costa, 1989, pág. 119)

La movilidad social consiste en el flujo de grupos o individuos de diferentes lugares y diferentes culturas que se desplazan de un lugar a otro y su permanencia es esporádica. Es por esto que sus funciones esenciales son la de proveer información instantánea y universal. (Costa, 1989, pág. 9). La información proporcionada debe ser tan clara como para que, por ejemplo, un extranjero, con idioma y cultura diferentes, pueda moverse fácilmente ya sea por un país, una ciudad, un centro comercial o una oficina.

Los rasgos principales de la señalética son (Costa, 1989, pág. 10):

- Sistema: como un conjunto de partes coordinadas entre sí, según leyes precisas que serán establecidas funcionalmente por medio de un programa;
- Señales: estímulos breves, repetitivos, que inciden en la sensación inmediata (percepción);
- Visuales: porque la visión es el órgano que tiene la capacidad de registrar instantáneamente configuraciones globales, y es discreta y silenciosa;
- Mensajes: o contenidos informativos con resultado inmediato a la percepción, da una respuesta a la necesidad de orientación como receptor-usuario;
- Espaciales: porque los sistemas de señales-mensajes no solo implican la superficie material que los soporta, si no que se ubican en lugares estratégicos de incidencia de una circunstancia previsible (puede ser efectiva para el usuario o inducirle al error); y,

- Comportamentales: la señalética no solo orienta si no también propicia, propone, determina comportamientos en los individuos, acciones, actos, actuaciones. A diferencia de otros modos de comunicación, conlleva procesos dinámicos de componente energético o motriz.
(Costa, 1989, pág. 10)

Una matriz universal para la creación de un programa señalético podemos encontrarlo en el libro de Costa (1989, pág. 128) donde se definen las 7 etapas del proceso, que están interrelacionadas entre sí.

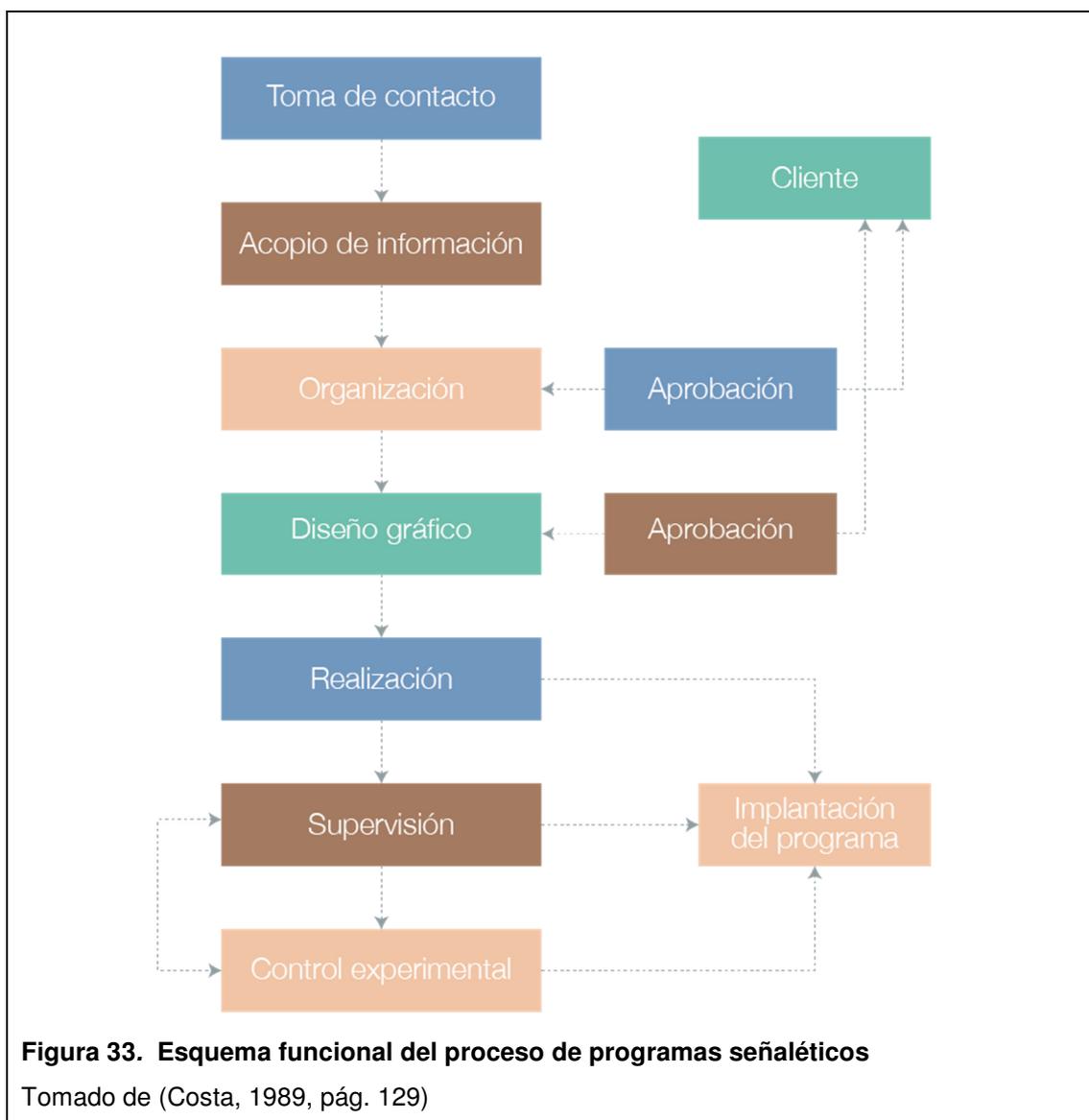
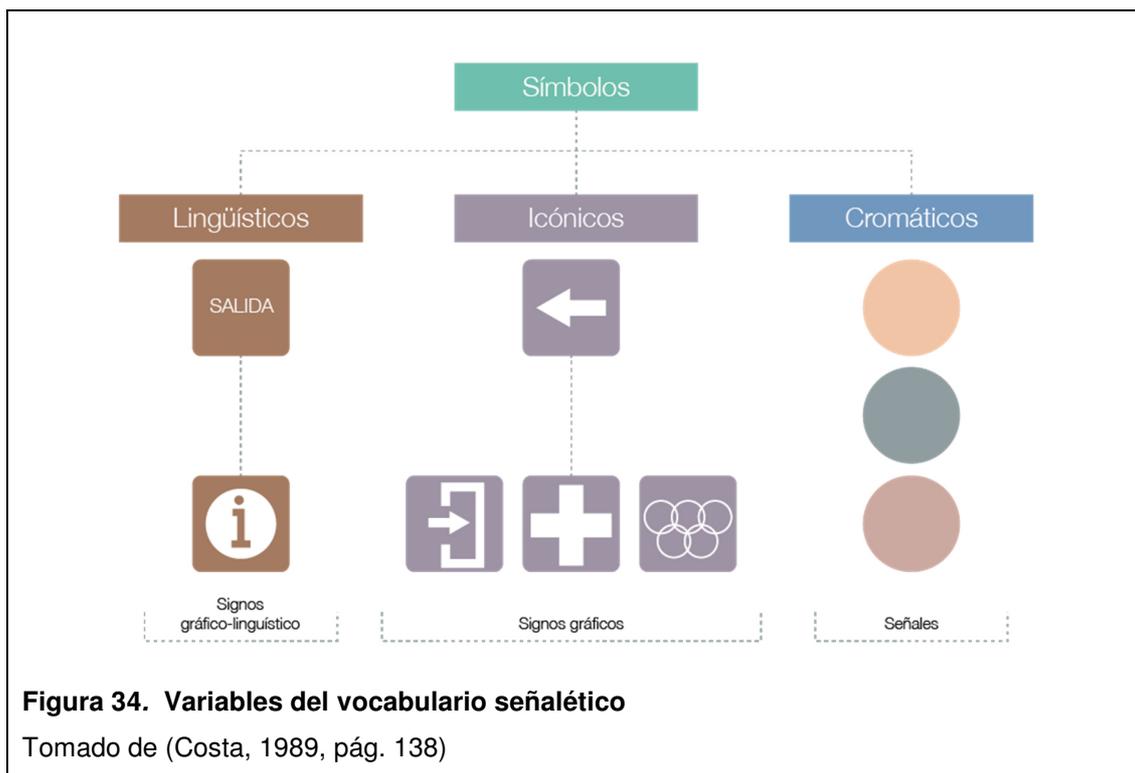


Figura 33. Esquema funcional del proceso de programas señaléticos

Tomado de (Costa, 1989, pág. 129)

- Toma de contacto: lo primero es establecer una relación sensorial y de información con el espacio real, en tanto que el lugar es sujeto de tratamiento señalético (tipología funcional, personalidad, imagen de marca);
- Acopio de información: descripción exacta de la estructura del espacio señalético, así como sus condicionantes (plano y territorio, palabras clave, documentos fotográficos, condicionantes arquitectónicas y ambientales, normas gráficas preexistentes);
- Organización: planificar lo que será efectivamente el trabajo de diseño (palabras clave y equivalencia icónica, verificación de la información, tipos de señales, conceptualización del programa);
- Diseño gráfico: conjunto de tareas específicas de diseño gráfico (fichas señaléticas, modulo compositivo, tipografía, pictogramas, código cromático, originales para prototipos, selección de materiales, presentación de prototipos);
- Realización: dibujos originales de todas las señales (manual de normas, asesoramiento);
- Supervisión: responsabilizarse de que el proyecto sea perfectamente interpretado en su proceso de realización final y de su instalación; y,
- Control experimental: si es que el programa va a ser instalado por largos períodos se procederá, después de un tiempo adecuado, a una investigación experimental de su funcionamiento en la práctica.

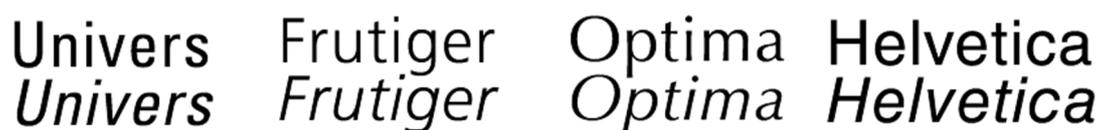
Para lograr que un programa señalético sea útil, que cumpla con su objetivo, claro y de fácil visibilidad, se tiene que tener en cuenta los símbolos lingüísticos, icónicos y cromáticos.



- Lingüístico: familias tipográficas y sus combinaciones semánticas en forma de enunciados. Es toda palabra o conjunto de palabras que transmiten una información precisa y a través de la lectura;
- Icónico: grafismos pictográficos, ideográficos y emblemáticos. Representar las cosas que vemos en la realidad, pero sus dimensiones formales o sus extensiones y variaciones son muy amplias; y,
- Cromático: incluye las gamas de colores. Evoca y provoca sensaciones.
(Costa, 1989, pág. 138)

La tipografía, símbolo lingüístico, es lo que hace que la lectura de un texto sea comprensible y asimilable. Es importante saber escoger una tipografía clara que sea legible tanto a largas como a cortas distancias, que sea coherente y proporcionada. Se debe evitar los tipos de letra con *serif* o las romanas como Times (Alarcon Vital, 1992, pág. 21). Algunas ejemplos ideales propuestos por Joan Costa (1989, pág. 176) son: Univers, Frutiger, Optima, Helvetica y Roissy.

Siempre se tiene que tomar en cuenta las variaciones de cada una, la distancia entre letras, entre palabras, entre el texto y el pictograma para no crear ruido visual. Si es redonda, estrecha o ancha; si tiene una orientación recta o curva; si es fina, seminegra, negra o supernegra; y si tiene una caja alta o baja. Algunas recomendaciones del mismo autor son no utilizar abreviaciones que den lugar a interpretaciones erróneas. Un ejemplo es la P en *P. del Carmen* que puede significar puerta, paseo, plaza, puente. No se debe cortar palabras, ya que es más difícil y demorado leer. Para evitarlo se debe utilizar la expresión verbal más corta y las palabras más utilizadas por el público. La última recomendación es la de usar letras minúsculas ya que se asimilan con mayor rapidez y el mismo tamaño de letra en todas las señales.

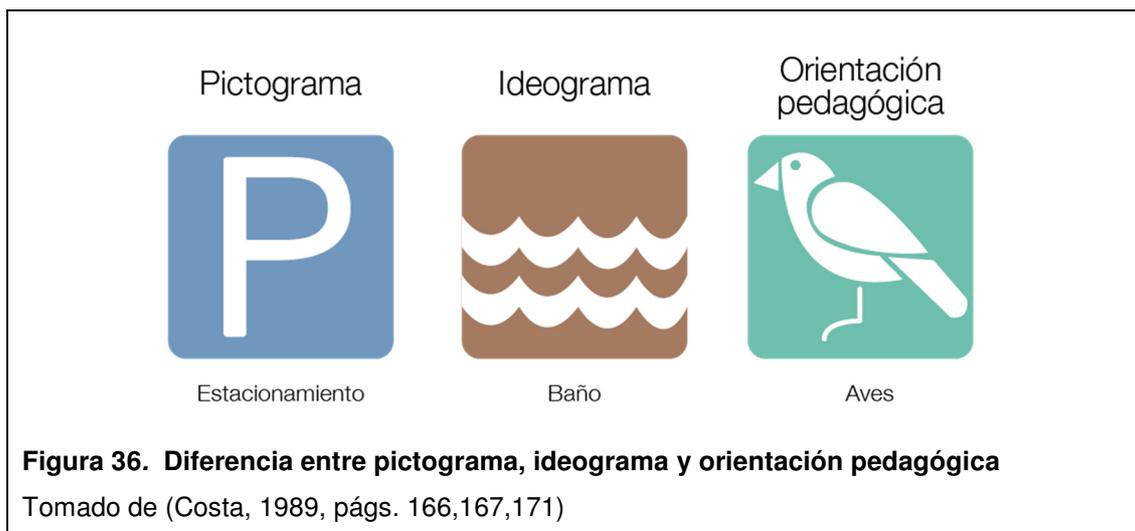


Univers Frutiger Optima Helvetica
Univers Frutiger Optima Helvetica

Figura 35. Ejemplos de tipografía propuestos por Joan Costa

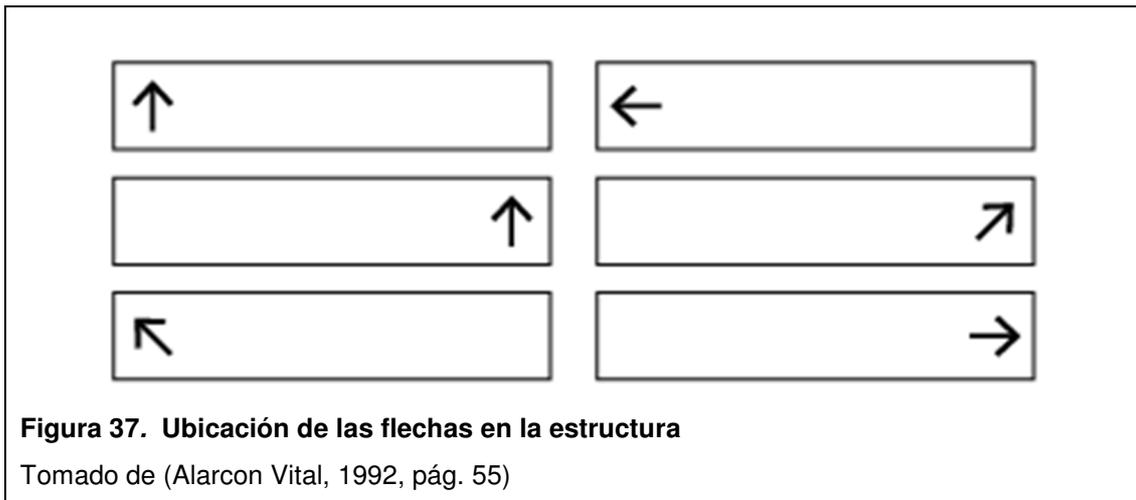
Tomado de (Costa, 1989, pág. 176)

Los pictogramas, por parte del símbolo icónico, son elementos que superan las barreras lingüísticas, que nos muestran con una imagen el mensaje que se quiere transmitir. (Alarcon Vital, 1992, pág. 22). Se los debe utilizar solo cuando se pueda sustituir, en su totalidad, al mensaje, y viceversa. Si a un mensaje no se lo puede representar con una imagen entonces se utilizará solo el texto. No se debe confundir entre pictograma, ideograma (con cualidades decorativas, estética, pero no un significado por sí solo, se necesita recurrir al texto para entender lo que se quiere comunicar) y la orientación pedagógica (donde se esquematiza una imagen para enseñar algo, por ejemplo en el caso de un zoológico, para los niños es más fácil recordar la figura del animal que el texto, pero esto lo vuelve complejo). (Costa, 1989, pág. 166). Existe un sistema de pictogramas usado y conocido mundialmente, impulsado por el American Institute of Graphic Arts, más conocido como AIGA. Fue fundado en 1914 y es una de las organizaciones más antiguas y grandes del diseño.



El último punto destacado de la señalética es el símbolo cromático. El color da mucho significado inconsciente a las cosas que nos rodean, provoca sentimientos y emociones por su razonamiento psicológico. El uso del color obedece a algunos criterios: identificación, contraste, integración, connotación, realce, pertenencia de identidad corporativa o de la imagen de una marca. También puede significar un factor de integración entre la señalética y el medio en el que se la ubica o para destacar la información. Para la aplicación del color en la señalética se tiene que tener muy en cuenta el contraste entre fondo y figura, y saber mantener un balance entre estos dos elementos. (Costa, 1989, pág. 182). No se debe confiar al color el protagonismo en la señalización porque puede provocar desinformación y se tiene que saber diferenciar de la publicidad haciéndose más visible. Se aconseja utilizar fondos claros para que las tipografías y pictogramas tengan el protagonismo, asignándoles colores oscuros. (Alarcon Vital, 1992, págs. 27-28). La señalética monocromática no funcionará porque se confundirían los elementos principales de la misma, tipografía y pictograma, con el color de fondo.

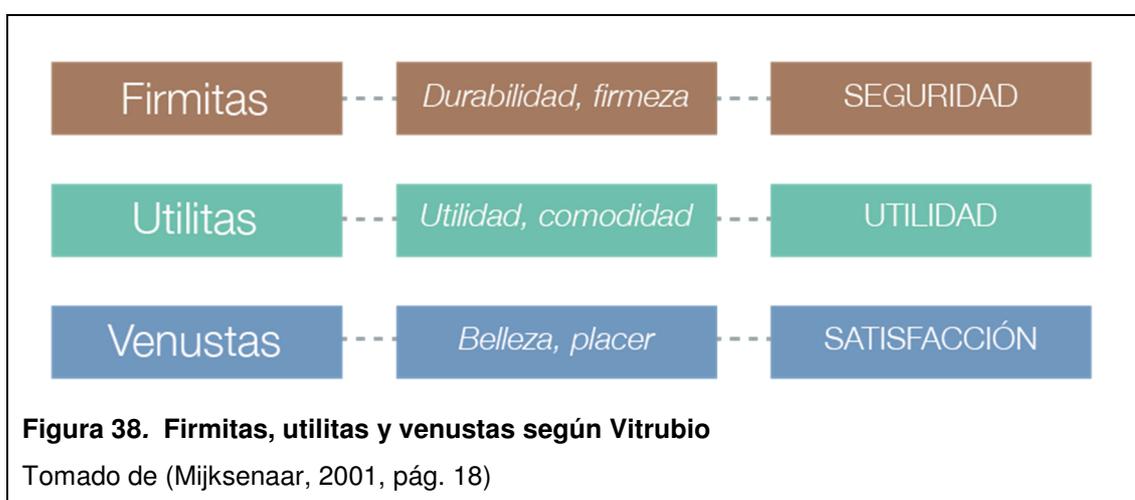
Un elemento importante en la señalética es el uso de las flechas, las que se utilizan para indicar la dirección que se tiene que tomar para encontrar el lugar que se está buscando. Es clave determinar la ubicación dentro de la estructura señalética para que tengan el sentido exacto y no confundan al usuario. (Alarcon Vital, 1992, pág. 54)



La señalética no tiene como propósito persuadir, imponer, convencer o influir en las decisiones del individuo, es por eso que es perfectamente adaptada a su fin. Solo sirve para orientar para que el individuo tome sus propias decisiones, en relación con sus intereses, motivaciones o necesidades personales. Tampoco quiere dejar una huella en la memoria del sujeto ya que aparece de modo puntual y para uso individual. Los mensajes que se presentan en la señalética, después de cumplir su objetivo, se borran inmediatamente de la consciencia de la persona y ésta es exactamente su misión. (Costa, 1989, pág. 11). Es así, un sistema de comunicación rápido, neutral, limpio y preciso.

Las resoluciones de las funciones de la señalética, obtenidas por Joan Costa, son seis: es un efecto de movilidad social; es una disciplina técnica que se aplica a la morfología espacial, arquitectónica, urbana y a la organización de servicios y del trabajo; su finalidad es la información inequívoca e instantánea; su funcionamiento implica la interacción automática de mensajes visuales que afectan al comportamiento y actos del individuo en reacción a los mismos; evita imponerse a la atención del público, provocar impacto o recurrir a la atención estética, es tal vez el ejemplo más significativo de comunicación funcional; y, por último, su presencia es silenciosa, su espacialidad o secuencialidad son discretas, la utilización es optativa, está condicionada a funcionar y borrarse de inmediato del campo de consciencia del individuo. (Costa, 1989, pág. 31)

El diseño gráfico, en todo su conjunto, es esencial en la vida cotidiana de las personas, en todo su alrededor e incluso en las decisiones que toman en base a una necesidad. Una conclusión interesante a la que llega la observación de Paul Mijksenaar es que “el diseño es una actividad que une los elementos de durabilidad y utilidad e intensifica la percepción estética”. (Mijksenaar, 2001, pág. 18). A la misma observación llegó el arquitecto romano Vitrubio hace casi dos mil años, cuando habla de los criterios de firmitas, utilitas y venustas, explicados en el cuadro a continuación.



La señalética y la infografía son campos del diseño muy importantes que se los tomará en cuenta para la solución de los problemas que se plantean en este trabajo de titulación. Estos son esenciales en la comunicación de información referente al transporte y a la ubicación en un entorno determinado. Las bases del diseño gráfico son importantes para determinar tipografías, tamaños, ubicación en un espacio, composición, legibilidad, significado y psicología del color. La infografía servirá para comunicar, de una manera clara, concreta, sencilla y puntual la información que se quiere transmitir. Y, por último, la señalética, punto muy importante en el tema, nos permitirá ubicar al sujeto en un espacio determinado, guiándolo hacia puntos de preferencia personales de una manera universal, donde gente con diferentes recursos, idiomas, niveles sociales y culturas, puedan captar el mismo mensaje y con la misma facilidad, siendo siempre fieles a la información verídica, clara, concreta y de fácil comprensión.

3 DISEÑO INDUSTRIAL: SERVICIO Y EFICIENCIA

3.1 El diseño industrial

3.1.1 Definición

Se tomará como definición principal una de las más claras y concretas del diseño industrial, elaborada por el autor alemán Bernd Löbach (artista, escritor y fundador de dos museos de arte y diseño): “Por diseño industrial podemos entender toda actividad que tiende a transformar en un producto industrial de posible fabricación las ideas para la satisfacción de determinadas necesidades de un grupo” (Löbach, 1981, pág. 14). En cuanto a la definición de diseñador industrial, a la que hacen referencia grandes autores de diseño como el argentino Tomás Maldonado (pintor, diseñador industrial y teórico de diseño) y el alemán Gui Bonsiepe (teórico y docente de diseño), es la provista por el International Council of Societies of Industrial Design (ICSID).

Un diseñador industrial es una persona que se cualifica por su formación, sus conocimientos técnicos, sus experiencias y su sensibilidad visual en el grado de determinar los materiales, la estructura, los mecanismos, la forma, el tratamiento superficial y el vestido (decoración) de los productos fabricados en serie por medio de procedimientos industriales. Según las circunstancias, el diseñador industrial se ocupará de uno o de todos estos aspectos. Puede ocuparse también de los problemas relativos al embalaje, a la publicidad, a las exposiciones y al mercadeo, en el caso de que las soluciones de estos problemas, además de un conocimiento técnico y una experiencia técnica, requieran también una capacidad de valoración (appreciation) visual. (Bonsiepe, 1978, págs. 9-10)

De esta definición tan completa y clara se puede entender que el diseño industrial es un campo muy amplio que incluye todos esos trabajos que se puedan hacer en serie. No hay que confundir un diseño industrial con uno artesanal. Un elemento importantísimo es que se enfoca en satisfacer las necesidades del usuario y tratar de solucionar sus problemas físicos y psicológicos en relación a un objeto o producto. Gerardo Rodríguez Morales, importante profesor de diseño mexicano, propone 8 características esenciales de la actividad de diseño industrial, basándose en los escritos de Bonsiepe:

- Satisfacer necesidades de la colectividad social donde el usuario tiene una interacción directa;
 - Actividad innovadora;
 - Incrementar, en su mayoría, el valor de uso de un producto (función y utilización por parte del usuario);
 - Determinar estéticas estructurales y funcionales de los productos;
 - Pretende ser una instancia crítica en la estructuración del mundo de los objetos;
 - Instrumento para incrementar la productividad o para crear nuevas industrias;
 - Coordinación del desarrollo y planificación de productos; e, Incrementa el volumen de las exportaciones.
- (Rodríguez, pág. 16)

3.1.2 Principios del diseño aplicados al diseño industrial

El diseño industrial cuenta con algunos principios que se deben tener muy en cuenta. Se analizarán 3 de ellos, que han sido tomados del libro “Universal Principles of Design”, de los autores William Lidwell, Kitrina Holden y Jill Butler.

La accesibilidad, o también conocido como el diseño universal, es un elemento muy importante ya que consiste en tener en cuenta a todos. Un diseño, un objeto o un lugar, siempre deberían ser diseñados para que cualquier persona, con cualquier capacidad intelectual, educación o cultura puedan entenderlo y usarlo sin que se lo tenga que modificar. Hay que entender que esta rama no es una adaptación a un diseño original, es diseñar pensando desde un comienzo en todas las personas. Existen cuatro características importantes de la

accesibilidad: percepción (cuando todos los usuarios pueden percibir el diseño independientemente de sus habilidades sensoriales), operatividad (cuando todos pueden utilizar el diseño independientemente de sus habilidades físicas), simplicidad (cuando todas las personas pueden entender y utilizar con facilidad el diseño), y la ayuda (cuando el diseño minimiza el índice de error). Estas características son muy importantes para poder lograr un diseño apto para todo tipo de usuario. (Lidwell, Holden, & Butler, 2003, pág. 14)

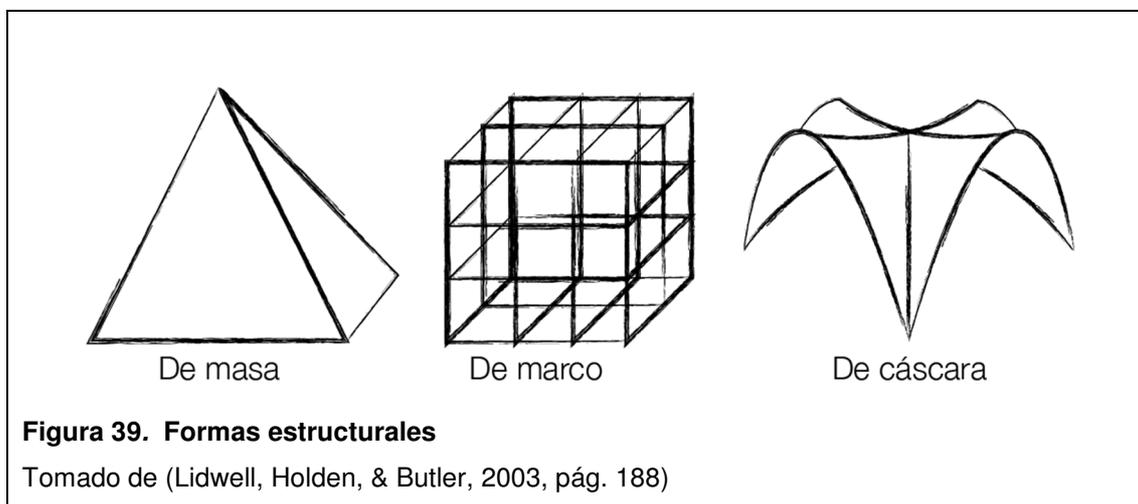
Algo que puede ser muy común en un diseño y generalmente es la causa de los accidentes son los errores. Se puede definir como acciones o falta de acciones que conllevan a un resultado no deseado. Existen dos tipos de errores: los deslices y las equivocaciones. Los primeros generalmente son referidos a errores de acción o de ejecución, y ocurren cuando una acción realizada no es la intencionada. Son generalmente causadas por un cambio de rutina y se pueden minimizar brindando al usuario información clara para realizar la acción que se busca. Las segundas son referidas a errores intencionados o planeados, ocurren cuando una intención es inapropiada. Para minimizar las equivocaciones se debe reducir el ruido visual en el lugar y crear indicadores claves que se puedan notar a simple vista. (Lidwell, Holden, & Butler, 2003, pág. 66)

Un componente importante para este proyecto son las formas estructurales, ensamblajes de elementos que sirven para soportar un peso o para contener y proteger algo. En algunos casos la estructura se sostiene a si misma y en otros casos también sostiene un peso adicional. Existen 3 tipos de estructuras:

- De masa: materiales que se unen para formar una estructura sólida, su fuerza está en el peso y dureza de los materiales, son estructuras robustas y se limitan a los diseños simples. Ej.: represas y paredes de adobe.
- De marco: formas unidas que crean una estructura, su dureza está en la fuerza de los elementos y en la unión, generalmente se cubre la estructura

pero esto no la hace mas fuerte, son livianas, flexibles y fáciles de construir. Ej.: casas modernas, bicicletas y esqueletos.

- De cáscara: material delgado que se envuelve para formar un volumen, mantienen su forma y soportan pesos sin contener un marco o una masa solida dentro, su fuerza está en la distribución del peso alrededor de toda la estructura, son buenas resistiendo una fuerza estática pero no una fuerza dinámica, son de peso liviano y no tienen un costo alto pero son complejas de diseñar y vulnerables a desastres naturales si tiene imperfecciones. Ej.: botellas, aviones y cúpulas. (Lidwell, Holden, & Butler, 2003, pág. 188)



3.2 Diseño universal

3.2.1 Definición

Según Pamela Prett Weber, autora del libro “Diseño accesible: construir para todos”.

El diseño universal es el diseño de productos y ambientes a ser usados por la mayor variedad posible de personas. Se proyecta para tener una mejor calidad de vida de todos los ciudadanos y busca proyectar para todos y es óptimo cuando cubre el mayor espacio de necesidades dentro del espacio de personas al que va dirigido. (Prett Weber, 2002, pág. 9)

Entonces entendemos que diseño universal tiene igual valor para todos, sin tener que modificar o aumentar algo, sino partiendo de un esbozo inicial, con una solución de problemas que facilite el uso general. Este tipo de proyecto se debería aplicar en todos los campos.

Hay tres aspectos que se tienen que tener muy claros para diseñar, cuando se trata de transporte público. El primero es que las señales de tránsito no pueden estar ubicadas en el área de circulación de la acera para que no obstruyan el paso; este es un principio esencial para evitar accidentes y, sobre todo, obstáculos indeseables para personas con discapacidad. En cuanto a la parada de bus, se tiene que analizar el tamaño de la acera y si es amplia se puede ubicar los elementos de información perpendicular y si no hay suficiente espacio se tendrá que ubicar en una línea paralela. El espacio mínimo que debe tener la acera entre la calle y la parada es de 120 cm, espacio suficiente para que las personas puedan circular sin obstáculos. Los paneles de información no tienen que obstruir el área de circulación y deben estar a una altura máxima de 160 cm y una mínima de 75 cm, medidos desde el suelo. (Prett Weber, 2002, pág. 17). Todas estas especificaciones ayudarán a que el diseño y la ubicación de la parada y sus elementos no interrumpan el tránsito fluido de los peatones y, a su vez, que sea seguro para personas con discapacidad física.

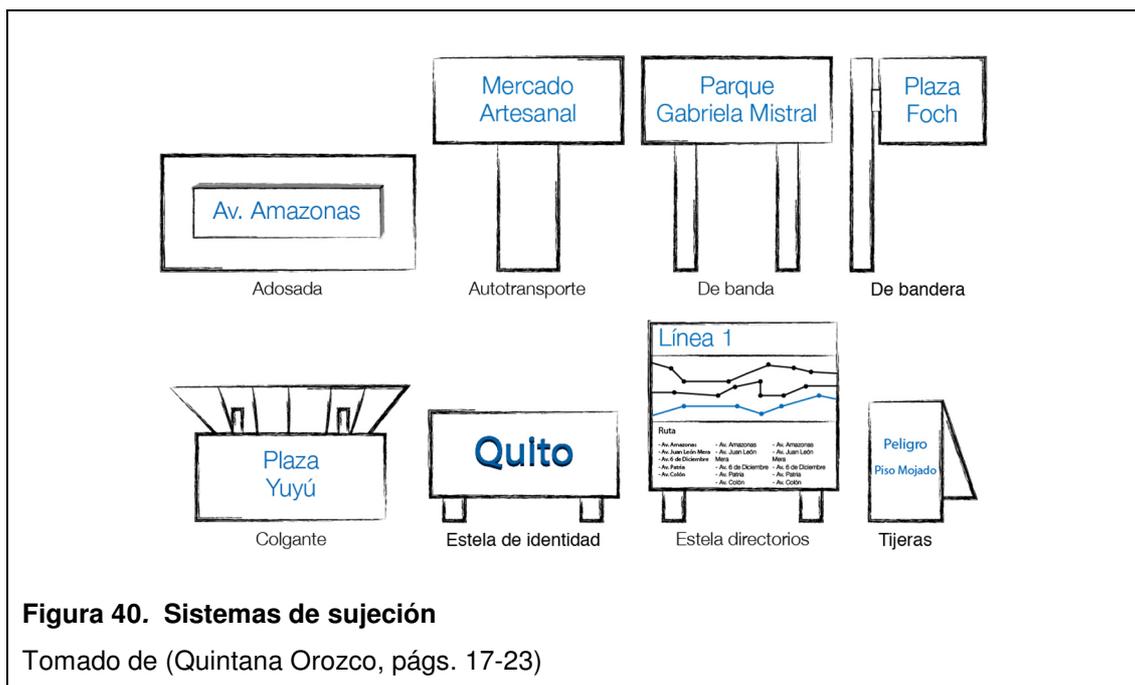
3.3 Herramientas de diseño industrial

En la señalética es una parte muy importante del diseño industrial, en vista que debe tener en cuenta los soportes y las estructuras de las señales. Existen varios tipos, materiales y sistemas de sujeción, y se tiene que analizar cada uno para poder seleccionar los adecuados para cada proyecto específico.

3.3.1 Sistemas de sujeción

Existen 11 sistemas de sujeción, propuestos por el Lic. Rafael Quintana Orozco, director de licenciatura en comunicación multimedia, diseño gráfico y periodismo digital en la Universidad de Londres, para la señalética:

- Adosada: pegada a un muro o pared;
- Autotransporte: sostenida por uno o dos postes o anclada al piso;
- De banda: sujeta perpendicularmente a dos muros, columnas o postes;
- De bandera: anclada perpendicularmente de uno de sus lados al muro o columna;
- Colgante;
- Estela de identidad: señal con volumen;
- Estela directorios: señal de directorios con volumen;
- Tijeras: señal doble que se usa provisionalmente;
- Rótulo de caja: caja de luz o bastidor con luz interior;
- Pantalla terminal de datos (V.D.T): volumétrica y eléctrica, y sirve para transmitir información (Ej.: pantallas de llegada y salida de vuelos en aeropuertos); y,
- De cristal líquido: se leen a distancias cortas y se maneja una tipografía digital (Ej.: letreros donde se anuncia la siguiente parada en un bus).
(Quintana Orozco, págs. 17-23)



Para seleccionar el sistema de sujeción necesario para cada tipo de señal se debe tener en cuenta la forma, la fuerza necesaria para que sus piezas estén unidas, y el material. Según la duración de la señal, el tiempo que va a estar colocada y el espacio en el que esta ubicada, hay diferentes tipos de uniones: desmontables, limitadamente desmontables (con tornillo, pegamentos o tuercas) y no desmontable (soldadura). (Quintana Orozco, pág. 110)

3.3.2 Materiales

En las calles de todas las ciudades hay más o menos ciudadanos que más o menos destruyen la propiedad de la ciudad. Por ejemplo, hay urbes en las que el vandalismo interviene sobre los objetos de uso común pero no los inutiliza, los pinta, dobla, retuerce, pero siguen siendo útiles. En otras, la consigna del vandalismo es destruir, es decir, dejarlos inútiles. Y otros más bien hacen desaparecer los bienes públicos. Además, se debe tomar en cuenta condiciones del clima que pueden ser más o menos devastadoras: no es lo mismo un diseño en la ciudad de Puyo, Ecuador, en la que llueve muchísimo, que en la de Trujillo, Perú, donde no llueve nunca, pero en la segunda hay un sol mucho más fuerte que en la primera.

La madera es uno de los materiales más antiguos y uno de sus beneficios es que puede ser ensamblada con facilidad. Se le subdivide en dos grupos: la blanda y la dura. Aunque a este material se lo puede barnizar, lacar, teñir, blanquear, pulir, poner chapado o combinarlo con otros materiales, es durable si se le da mucho mantenimiento. En caso contrario tiene un rápido deterioro con el sol y la lluvia. (Quintana Orozco, pág. 96)



Figura 41. Madera

Tomado de (CG Textures, s.f.)

El plástico es un material que se puede moldear, una característica favorable, mediante procesos térmicos a bajas temperaturas y presión. Existen dos grupos de plásticos: termoplásticos, que son el acetato de celulosa, el PVC y el polietileno, que pueden ser remodelables mediante un proceso especial pero sufre un desgaste y queda débil); y los termofijos que son el hule natural y el hule sintético, cuando se moldean estos materiales queda limitada una nueva fusión. Los plásticos que más se utilizan para la señalética son el acrílico, PVC, policarbonato, estireno, polipropileno, plástico reforzado con fibra de vidrio (GRP), nylon poliéster fibroreforzado y vinilo. Si se mira cada material y sus particularidades, se puede mencionar que el acrílico tiene poca resistencia al impacto, pero eso se puede solucionar con un revestimiento resistente. El policarbonato es duro, no se cuartea, tiene una duración exterior de 5 años, tiene una variada gama de colores y puede ser transparente. El estireno es un material de bajo precio, puede producirse al vacío o a presión, tiene varios grados de

durabilidad y resistencia al impacto, hay algunos colores traslúcidos y frecuentemente se lo usa para interiores. (Quintana Orozco, pág. 96)



Figura 42. PVC y acrílico

Tomado de (Land & Water Technology, s.f.)

Generalmente el material más utilizado para exteriores es el metal gracias, a la resistencia y versatilidad, puede adaptarse fácilmente a diferentes funciones. Los más utilizados en señalética son el acero y el aluminio. La desventaja es que no se lo puede unir con remaches o tornillos. Una variante del aluminio es el Dibond, que consiste en una lámina compuesta por dos hojas de aluminio y un centro de polietileno extruido. Este material tiene un alto grado de durabilidad en exteriores y, obviamente, más en interiores. (Quintana Orozco, pág. 104)

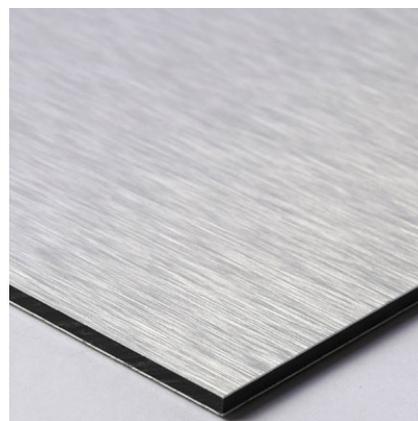
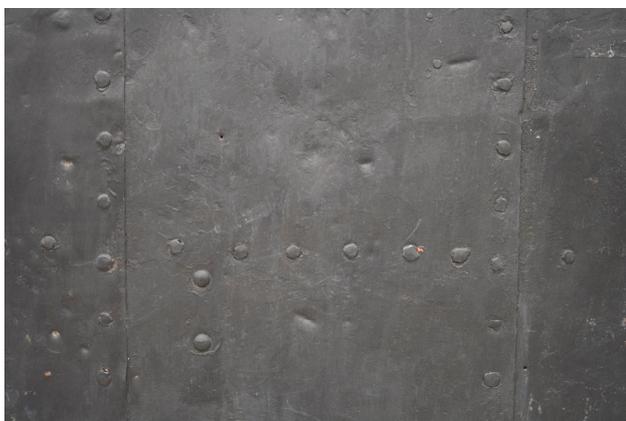


Figura 43. Metal y Dibond

Tomado de (Texture Palace, s.f.) y (One Print, s.f.)

La cerámica (todos los materiales de construcción que se fabriquen con barro cocido) también es un material utilizado para la señalética, pero con poca frecuencia. Los tipos de cerámica que más se utilizan para este propósito específico son la terracota (sin esmalte ni barniz) y la loza (esmaltado). El vidrio no es un material recomendable para la señalética ya que se quiebra con facilidad. El Foam Board es un laminado que tiene dos hojas de papel de alta calidad y un centro de espuma de poliestireno extruido, se lo utiliza para señalización interior de corta duración. El último material es el Alucobond, está compuesto por dos láminas de aluminio y en el centro polietileno. Se caracteriza por ser muy plano, es versátil para ser usado en grandes dimensiones y se adapta fácilmente a las formas deseadas.



Los últimos dos materiales importantes son los LED (diodos emisores de luz) que son muy modernos y ahora se los está utilizando en muchos campos. Las pantallas LED publicitarias son ideales para crear una red de señalización y publicidad en entornos urbanos. Las características destacadas son: resistentes, pueden ser controlados a través de redes inalámbricas, tienen un consumo de electricidad, el mantenimiento es fácil, son perfectamente visibles con la luz del día y la instalación es fija. (Visual Led, pág. 2). En esta misma línea, las luces LED forman parte de la nueva tecnología de iluminación y cada vez se mejora su calidad y se amplían las posibilidades de uso. Es un material ecológico, flexible, de muy bajo voltaje, de bajo consumo y duradero. (ADP Systems, pág. 1)



3.3.3 Antropometría y ergonomía

Estos dos son factores muy importantes en el diseño industrial ya que relacionan directamente al sujeto con el objeto. La antropometría es la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano y su adaptación con los diferentes elementos de un espacio. Tiene como propósito encontrar las diferentes medidas entre individuos para poder encontrar un punto medio y de esa manera diseñar objetos óptimos para la mayor parte de la población. Las medidas sobre las que se basa la antropometría varían según la edad, sexo, raza, cuerpo e incluso grupo laboral (Panero & Zelnik, 1984, págs. 2,23). Por otro lado, la ergonomía, según Rafael Quintana:

Es la ciencia que estudia las necesidades y capacidades humanas como el foco del diseño de sistemas tecnológicos. Su propósito es asegurar que los humanos y la tecnología trabajen en completa armonía, cuidando que los equipos, productos, señales y tareas estén diseñados de acuerdo con las características humanas. (Quintana Orozco, pág. 53)

Esto quiere decir que la ergonomía es la ciencia que estudia la relación que tiene el usuario con los objetos que están a su alrededor y determina que estén correctamente diseñados y elaborados para lograr una total conformidad con el cuerpo y siempre se tenga una postura correcta.

Para que un diseño pueda ser utilizados por todos se debe omitir una parte de la población que se sale de las medidas regulares y trabajar con quienes están en el promedio, que son la mayoría. Para esto se utilizan los percentiles (porcentaje de personas pertenecientes a una población) y su rango es del 90% (entre el 5 y 95 percentil omitiendo del 1-5 y del 95-100). (Panero & Zelnik, 1984, pág. 34). Los datos que se obtienen del estudio antropométrico se tienen que analizar para que las conclusiones sean generales y se debe tener en cuenta que el estudio puede hacerse en un país, en una ciudad, en un sector o en un campo de trabajo, depende del objetivo del diseño.

Estos datos se basan en medidas estáticas, es decir, cuando el cuerpo no está en movimiento, cuando terminó de cumplir una acción. Pero siempre se tiene que tener en cuenta que las articulaciones del cuerpo tienen movimiento y grados de rotación. Esto permite entender el desplazamiento de la persona en un espacio y determinar la interrelación entre el espacio y el movimiento. Por ejemplo, tener en cuenta el espacio que se necesita para abrir una puerta. Los tipos de movimiento que un diseñador tiene que considerar son: flexión, extensión, abducción, aducción, rotación media, rotación lateral, pronación y supinación. (Panero & Zelnik, 1984, pág. 43)

Para poder analizar la antropometría de personas con alguna discapacidad se tiene que tomar en cuenta los elementos objetos o herramientas que utilizan estas personas para poder movilizarse. Este sería el caso de una persona ciega (bastón o perro) o una minusválida (silla de ruedas, andador, muletas). Hay que estudiar los movimientos y rotaciones que tienen estas personas con estos artículos y considerar que son parte indispensables para la libre movilización de estas personas que, en general, utilizan más espacio.

3.3.4 Reglamento del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN)

Según el INEN existen dos tipos de reglamentos para la señalización vial en Ecuador, la señalización vertical y la horizontal y se tienen que analizar para la

ejecución de este proyecto de titulación. Se analizarán solo los puntos pertinentes y relevantes para este proyecto.

Para que las señales verticales puedan cumplirse con satisfacción tienen que ser instaladas después de un estudio de ingeniería de tránsito y deben regirse a los siguientes requisitos: cumplir y satisfacer una necesidad, ser visible y llamar la atención del usuario vial, contener y transmitir un mensaje claro y simple, inspirar respeto y colocarse de modo que brinde el tiempo adecuado para una respuesta del usuario vial. Las fallas que generalmente se podrían encontrar son: no tomar en cuenta las condiciones climáticas, falta de mantenimiento, deterioro, diseño inadecuado de la señal y la distancia corta entre una señal y otra. (INEN, 2011, pág. 6)

Según el INEN existen 5 tipos de señales, las que especifica literalmente el documento. (INEN, 2011, pág. 7)

1. Regulatorias: regulan el movimiento del tránsito e indican cuándo se aplica un requerimiento legal; la falta de cumplimiento de sus instrucciones constituye una infracción de tránsito;
2. Preventivas: advierten a los usuarios de las vías sobre condiciones inesperadas o peligrosas en la vía;
3. Señales de información: transmiten datos a los usuarios de la vía sobre las direcciones, distancias, destinos, rutas, ubicación de servicios y puntos de interés turístico;
4. Señales especiales delineadoras: limitan al tránsito que se aproxima a un lugar en el que habrá un cambio brusco (ancho, altura y dirección) de la vía, o la presencia de una obstrucción; y,
5. Señales para trabajos en la vía y propósitos especiales: advierten, informan y guían a los usuarios viales sobre las alternativas para transitar con seguridad

y dan señales precisas del carácter temporal y de las condiciones de riesgo a las que podría enfrentarse.

El tipo de señal que se tomará en cuenta para este proyecto será el de *señales de información*, se quiere informar para que el uso del servicio de autobuses cumpla eficientemente con las necesidades de los usuarios.

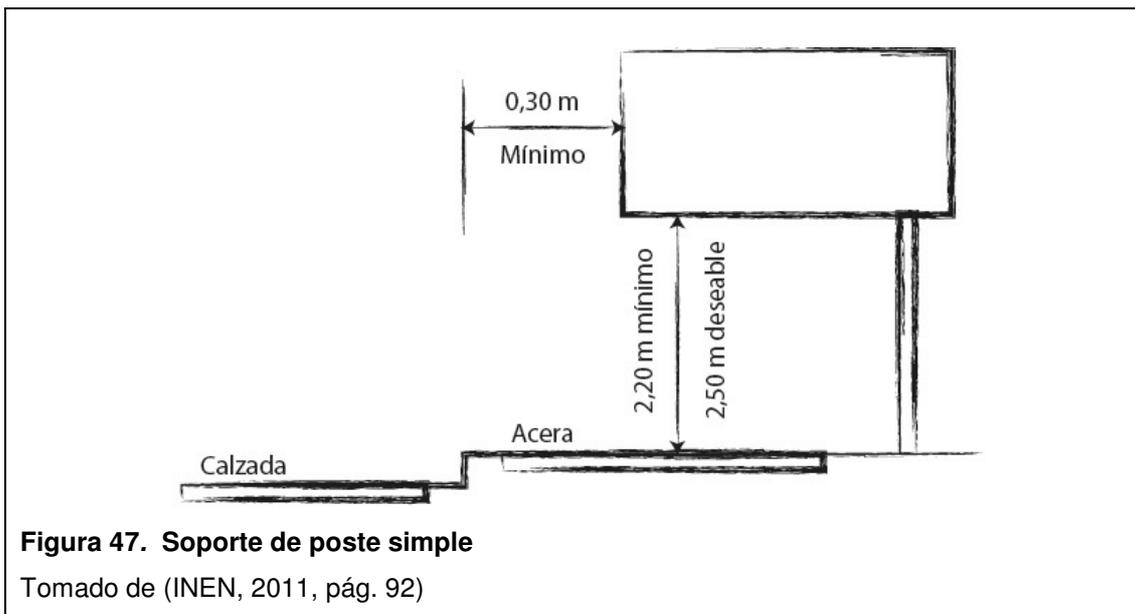
En una parada de bus debe haber una señal estándar y conocida, en contexto, que sea normalizada a nivel mundial. Indica el área donde los buses de transporte público deben detenerse para tomar y dejar pasajeros. La señal tiene el fondo azul retroreflectivo, símbolo azul retroreflectivo en fondo blanco retroreflectivo, orla blanca y letra blanca, las medidas son de 450 x 600 mm. (INEN, 2011, pág. 44)



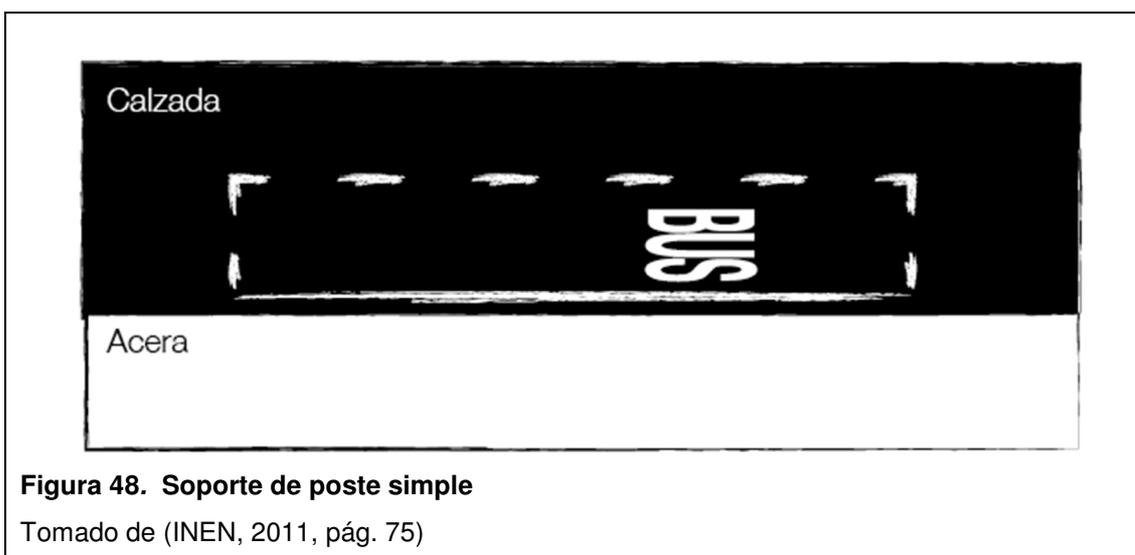
Figura 46. Formas estructurales

Tomado de (INEN, 2011, pág. 44)

Para la ubicación de las señales, se puede tener como referencia lo que dice en el reglamento y lo que se muestra en el gráfico a continuación.



Las señales horizontales, en lo que se refiere al transporte público, son las que delimitan el área donde los buses se detienen a tomar y/o dejar pasajeros y que, al mismo tiempo, prohíben el uso del espacio para cualquier otro tipo de automotor. Es de color blanco y el tamaño depende de la cantidad de buses que se detengan ahí. Estas señales están ubicadas en el piso, pintadas sobre la calzada. (INEN, 2011, pág. 74)



4 METODOLOGÍA

El transporte público es uno de los servicios más importantes que debe brindar una ciudad para poder ser amigable con los turistas y cumplir satisfactoriamente con las necesidades de los ciudadanos. Además, puede generar un impacto positivo de alto nivel contra el problema del tráfico de la ciudad. Si es que el servicio es eficiente, entendible, puntual y digno, el ciudadano preferirá los autobuses de transporte público antes que su propio vehículo, como sucede en muchas ciudades. El transporte público tiene que ser eficiente y por ello se debe tener un sistema funcional que facilite el manejo del usuario, sea ciudadano o turista.

4.1 Planteamiento del problema

En noviembre de 1978 Quito fue la primera ciudad en el mundo en ser declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), distinción que le exigió ofrecer servicios turísticos modernos, eficientes y amigables para garantizar la satisfacción de los visitantes y ciudadanos.

La Ordenanza del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) No. 0236.

...establece como política prioritaria el convertir a Quito en un destino turístico de clase mundial, a través de la diversificación de la oferta de productos y la creación de una cultural local amigable y abierta que garantice la satisfacción del turista y el consecuente reconocimiento de las bondades del Distrito. (Consejo Metropolitano de Quito, 2012, pág. 4)

Para poder cumplir con las exigencias de esta ordenanza las autoridades deben renovar con urgencia la información del sistema de transporte público que se ofrece en el DMQ; puesto que en ningún lugar de la ciudad se puede encontrar datos claros y precisos para que un turista nacional o extranjero se pueda movilizar con éxito. Esto es aún más grave porque, en entrevistas realizadas, se detectó que tampoco no hay información suficiente para los ciudadanos de la capital.

La Gerente General de Quito Turismo, Luz Elena Coloma (2014), ha afirmado que “El barrio de La Mariscal tiene un plan de gestión turística porque el DMQ dice, en la ordenanza, que hay que dar prioridad al turismo porque es muy importante para la economía del país”. A pesar de ello, existe un nivel de información referente al transporte público, bajísima, casi inexistente.

De acuerdo a una constatación realizada por la autora de este trabajo de titulación, uno de los principales problemas de la Zona Especial Turística La Mariscal del DMQ son las paradas de autobús, ya que son lugares donde los turistas buscan la mejor manera de cubrir sus rutas para movilizarse por la ciudad, pero no encuentran la información suficiente y un sistema que permita alguna comprensión de cómo funciona el sistema.



Si se analiza la situación actual (Figura 49), se puede decir que la información existente en las paradas no es suficiente para una persona que vive en la capital; pero es mucho peor en el caso de los extranjeros, pues no se utiliza el idioma

que ahora es el más utilizado: inglés. Se puede ver en el panel principal (e) que el espacio está desperdiciado, la mayoría no tienen ninguna información y las que la tienen son solamente avisos publicitarios.

El panel más pequeño (c), que debería ser el más importante y más claramente explicado, solamente informa un número; se entiende que es el número de la ruta, pero la mayoría de los buses no exponen en un lugar visible un número que lo identifique y que tenga relación con el sistema. Los casos reales suceden con mucha frecuencia todos los días: se detiene un autobús de una empresa privada en la parada, no tiene un número que lo identifique, tiene unos nombres, en un panel, que parece el principal, encima del parabrisas, tiene unos nombres que podrían ser el inicio y el final de la ruta, pero no coinciden con la información del panel de la parada. Pero, pegados al parabrisas están otros carteles con otros nombres. Una turista desconoce la dirección en la que viaja el autobús y podría arriesgarse a preguntar al conductor, pero también se arriesga a que el mismo le maltrate. Es evidente que un turista que vive esta realidad no querrá utilizar nunca el transporte de autobuses en Quito.

Una de las debilidades graves es que no se mencionan las paradas intermedias y menos aún los sitios de interés turístico. Al menos en los sistemas de Trolebús y Ecovía se tuvo el acierto de nombrar la parada de la misma manera que algún lugar emblemático del sector que es, en general, un lugar turístico.

No existe ningún mapa en el que el usuario pueda guiarse y encontrar la línea de autobús, tanto como la parada que más le convenga para llegar a su destino. Las oficinas de turismo no tienen mapas cómodos, claros, manejables y útiles que indiquen las rutas para el uso del turista y en la mayoría solo se especifican las paradas de la Ecovía, Trolebús (también de la Metrovía de Guayaquil, para usar un ejemplo de otra ciudad del Ecuador), nunca de las líneas de autobuses de transporte público.

Los materiales utilizados en las paradas existentes son: acero inoxidable, policarbonato, placas de anclaje y vidrio templado. Estos materiales son los que

se proponen pero en la mayoría de los casos no hay vidrio sino unas láminas de metal.

4.2 Objetivos

4.2.1 Objetivo general

Desarrollar un sistema señalético y guía comunicacional mediante la aplicación de estrategias tanto de diseño gráfico e industrial como soporte al sistema de transporte público del Distrito Metropolitano de Quito.

4.2.2 Objetivos específicos

- Desarrollar el cambio de la imagen de las paradas de autobús para que sea más atractivas y amigables con el usuario;
- Proponer paradas de autobuses funcionales, de forma que incluyan la información que hace falta actualmente;
- Diseñar paradas de autobús que sean incluyentes, es decir, que todos los usuarios puedan utilizar sus servicios de manera eficiente;
- Desarrollar materiales impresos que transmitan información importante de las líneas de bus, como la ruta, ubicación de las paradas, dirección de la línea, otros sistemas de transporte público con los que se conecta (como la Ecovía), lugares de interés, teléfonos y servicios de emergencia e información. La información tiene que ser muy específica y de fácil lectura, debe ayudar al usuario para que asimile la información con rapidez y claridad. Toda esta información tiene que ser bilingüe; y,
- Desarrollar un manual técnico con especificaciones con respecto a la parada de autobús y la señalética.

4.2.3 Universo de estudio

El *target* (público objetivo) principal en este proyecto son los turistas extranjeros. Tiene que tener la edad suficiente para viajar solo, por lo tanto se cuenta desde los 16 años hasta los 80. Es un *target* muy amplio ya que la solución al problema del uso del transporte público afecta a todos los usuarios que puedan necesitar este servicio.

El *target* secundario está compuesto por los turistas nacionales y los ciudadanos con las mismas características que el principal pero con el beneficio de conocer mejor la ciudad y generalmente saber a dónde se quieren movilizar.

En el caso de este proyecto de titulación no deben ser relevantes ni el nivel cultural ni socio-económico. Lo único que el usuario necesita es saber leer. Como se utiliza un método de diferenciación de las líneas por número y color, el usuario puede tener un nivel bajo de lectura, que solo comprenda los números y eso será suficiente para que pueda utilizar el servicio. En cuanto a los ciudadanos con discapacidades físicas, como con problemas de visión, se contará con un sistema de braille.

4.2.4 Alcance del proyecto

Exploratorio: Determinar la eficiencia de la información que existe para los usuarios del transporte público mediante observación, investigación de campo y experimentación. Alcance cualitativo.

Descriptivo: Determinar las mejores maneras de solucionar la deficiencia mediante investigación, encuestas y entrevistas con expertos. Alcance cuantitativo.

4.2.5 Enfoque

El enfoque de este proyecto de titulación es mixto, toda vez que es importante determinar la magnitud del problema de información en la zona de estudio a través de evidencias cuantitativas y es importante determinar las necesidades exactas de los beneficiarios de la información turística a través de evidencias cualitativas.

4.2.6 Observación de campo

Se ha hecho un estudio de campo que consistió en movilizarse en autobús por la zona de La Mariscal y analizar el comportamiento de los usuarios que deben utilizar el transporte público. A continuación se describen las observaciones que se pudieron anotar:

- La mayoría de usuarios saben la ruta de la línea pero solo porque la han utilizado por algún tiempo;
- Mucha gente que utiliza este medio de transporte pregunta al conductor del autobús si hay alguna parada cercana al lugar al que quieren llegar. Este elemento aumenta la congestión vehicular;
- Las personas se guían bastante por una serie de avisos móviles adheridos al parabrisas del vehículo, que se colocan de una manera desorganizada y no estandarizada. Esos carteles dan información sobre lugares populares (como el Registro Civil) que no ayudan en nada a un turista. Por costumbre, los ciudadanos identifican a través de esta información arbitraria cual es el autobús que desean utilizar;
- En las paradas no existe ningún tipo de información acerca de las líneas y sus rutas, hay publicidad, algunas paradas tienen un panel con un número, además del lugar de inicio y de terminación de la ruta pero nada sobre las

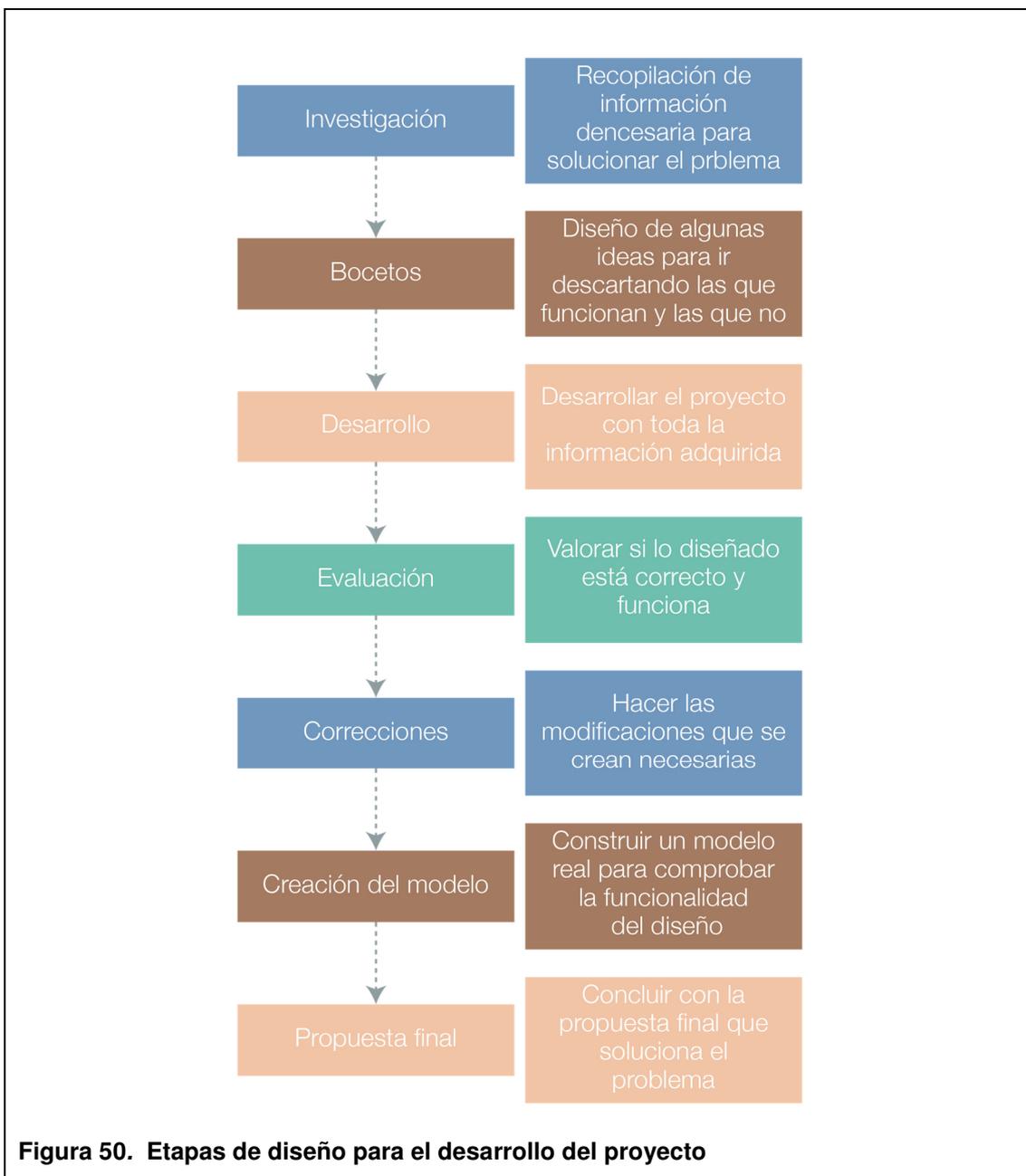
paradas intermedias (¿Cómo saber si la línea Rumiñahui - Santo Domingo le sirve a una persona que quiere visitar el museo del Banco Central del Ecuador?). No es visible el número de la ruta;

- No se encontró a ningún turista utilizando este servicio; y,
- Los usuarios con los que se pudo conversar estuvieron de acuerdo en que se necesita algún tipo de guía para poder utilizar mejor los autobuses y que sea más eficiente movilizarse por la ciudad.

4.2.7 Entrevistas con expertos

Se tuvo una reunión con Luz Elena Coloma, gerente general de la empresa Quito Turismo, quien estuvo totalmente de acuerdo en que se tiene que implementar un servicio útil y amigable para que el transporte público sirva y cumpla con su propósito. Dio a conocer la ordenanza que tiene el Municipio de Quito donde se da prioridad al turismo porque es importante para mejorar la economía del país. Facilitó el proceso de búsqueda de información con la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMOP) para poder tener una entrevista con el gerente general, Bolívar Muñoz, quien facilitó el acceso de algunos documentos, como la ubicación de las paradas de autobús en La Mariscal, el reglamento de normalización dictada por el Servicio Ecuatoriano de Normalización y las rutas de buses que pasan por la zona de estudio (Anexo 1-4). Esta información fue muy útil para poder realizar este proyecto y todo el análisis pertinente.

4.2.8 Etapas de Diseño



En el siguiente capítulo se presenta la propuesta de diseño para este trabajo de titulación y sus posibles soluciones. Después de un largo período de investigación, se podrá observar el producto final al que se llegó para plantear una solución al problema de falta de información en el sistema de transporte público en el sector de La Mariscal en Quito, aporte que será entregado a la Empresa Pública Metropolitana de Gestión de Destino Turístico, Quito Turismo.

5 PROPUESTA

En este capítulo se presenta la propuesta de diseño, que consiste en crear herramientas que ayuden a mejorar el funcionamiento del transporte público (autobuses) en el sector de La Mariscal, en Quito. Para que este sistema sea eficiente se necesita mejorar los elementos que se desarrollan a continuación.

- Prototipo de parada de autobús;
- Material impreso; y,
- Material informativo en los autobuses.

Para llegar a esta propuesta se ha tomado en cuenta como factor principal la eficiencia del sistema para beneficio del usuario, tiene que poder utilizar todos los servicios que se ofrecen con el menor esfuerzo y la menor confusión posibles.

5.1 Cromática

Como ya se ha mencionado en el capítulo 2, el color es un elemento muy importante en el diseño, se debe poner atención a lo que representan y a los sentimientos o sensaciones que generan. Los colores que se van a utilizar en todo el proyecto son los siete colores del arcoíris, como un reconocimiento de la mega diversidad del Ecuador. Los colores son: rojo, naranja, amarillo, verde, azul, índigo y violeta.

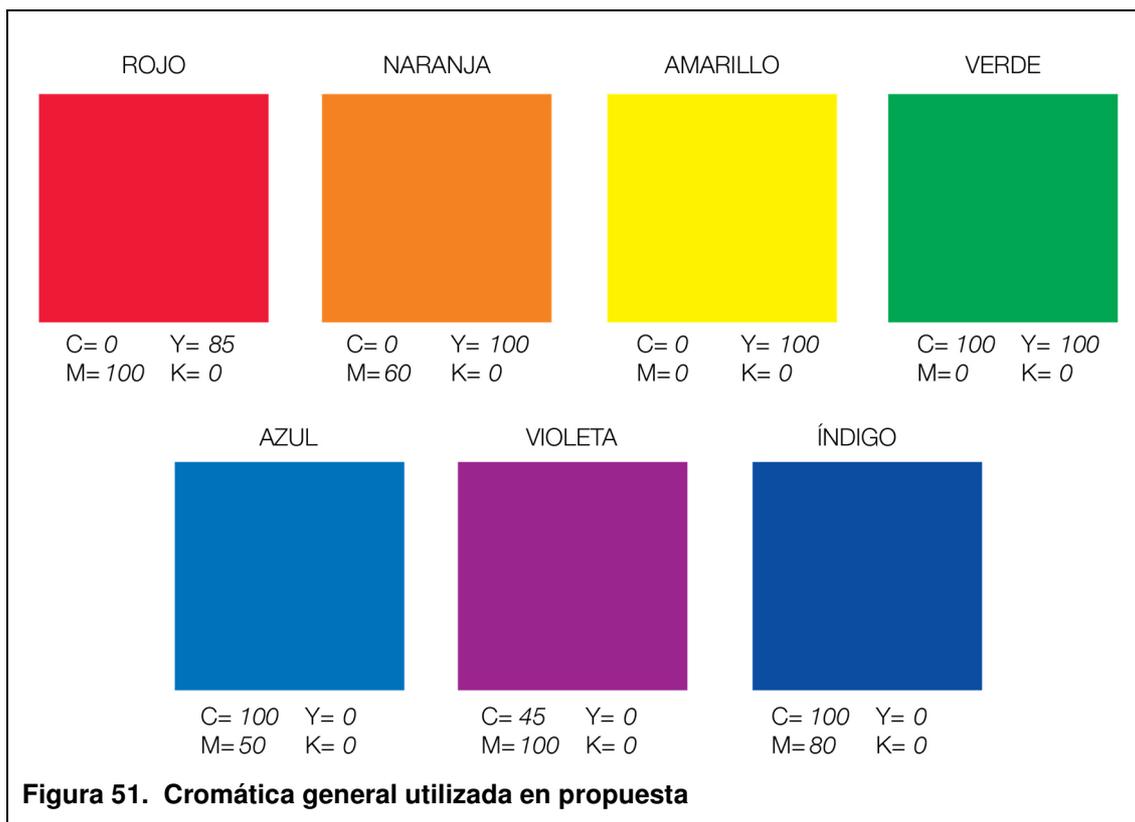
Según Eva Heller, autora del libro “Psicología del color. Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón”, el efecto de los colores en las personas y en sus sentimientos es universal y pueden variar según el contexto. Por ejemplo, el rojo puede ser erótico o brutal en una situación, pero en otra diferente puede representar inoportuno o noble. Como este, se puede hacer un análisis con todos los colores, pero en este caso solo se tomará en cuenta los del arcoíris.

- Rojo: el color de todas las pasiones, del amor al odio; el que representa a los reyes y al comunismo; la alegría y el peligro; la sangre y la vida; fuego,

alegría y mal de ojo; riqueza y nobleza; agresividad, guerra y prohibido; libertad, obreros y socialismo.

- Naranja: diversión y budismo; exótico y llamativo pero subestimado; sabor y sociabilidad; inadecuado pero poco convencional; peligro y otoño.
- Amarillo: es el color más contradictorio; puede provocar optimismo o celos; es el color del entendimiento, la diversión y la traición; oro y azufre; luz, iluminación y entendimiento; rubia y hombres bellos; madurez y amor sensual; amabilidad, envidia y mentira.
- Verde: fertilidad, esperanza y burguesía; verde sagrado o venenoso; es un color intermedio; lindo y feo; naturaleza y natural; vida y salud; primavera, negocios florecientes y fertilidad; inmadurez y juventud; tranquilizante y funcional.
- Azul: es el color preferido de la gente; inspira simpatía, armonía y fidelidad aunque sea frío y distante; es el color femenino y el de las virtudes espirituales y la paz; fantasía y divino; colores simbólicos cristianos.
- Índigo: una variación del azul; es el tinte del diablo y el color preferido en la indumentaria de todas las épocas.
- Violeta: poder o teología, magia, feminismo y movimiento gay; mixto y ambivalente; violencia y poder; el más singular y extravagante; vanidad y transmigración de las almas; original y frívolo; el menos natural de los colores; ambiguo y vacilante.

(Heller, 2004, págs. 17-201)



Esta es una propuesta que se la aplicará en la zona de La Mariscal, pero también es una matriz que se puede aplicar en el resto de la ciudad, debido a la poderosa identificación de esta combinación se puede modificar el protagonismo de unos u otros colores dependiendo del contexto o de la estrategia.

5.2 Tipografía

El tipo de letra que se utilizará en este proyecto es la propuesta por Joan Costa en su libro “Señalética. De la señalización al diseño de programas” y es la “Univers”. Luego de analizar el resto de tipografías propuestas por el autor, se pudo determinar que Univers es una de las más claras y la que mejor se aplica a la lógica integral de este proyecto. Las características principales que tiene son: la brevedad informativa, claridad, sencillez formal, síntesis, comunicabilidad instantánea, racionalidad y usos casi ilimitados. (Costa, 1989, pág. 176). Se va a utilizar Univers Medium y Univers Medium Italic. Esta tipografía es una de las más importantes del siglo XX, fue diseñada por el tipógrafo suizo Adrian Frutiger.

Univers Medium *Univers Medium Italic*

Figura 52. Tipografía Univers

Tomado de (Costa, 1989, pág. 176)

Una tipografía secundaria, que solo se la utiliza en los nombres de las paradas de autobús, es la “DIN-Bold”, creada por el Instituto Alemán de Estándares Industriales en 1936.

Din-Bold

Figura 53. Tipografía Din-Bold

Tomado de (Letrag, s.f.)

5.3 Parada de autobús

La idea de diseño propuesta para la parada es producto del análisis desarrollado en el capítulo 1, con respecto al estilo arquitectónico que se destaca en La Mariscal: neoclásico moderno. Se debe tener en cuenta siempre que esta zona es una fusión de lo clásico (centro histórico) con lo moderno (norte de Quito), un contraste entre lo nuevo y lo viejo. Es por esta razón que se desarrolló un diseño que tenga estas características, lo que permitirá que este proyecto creado para solo un sector de la ciudad pueda usarse tanto en la zona colonial como en la más moderna del norte.

En base a este análisis se puede inferir que un diseño que utilice estas características tiene que ser simple. A menudo se confunde o mal interpreta la simplicidad con una idea inconclusa o de menor valor, pero es todo lo contrario. Leonardo Da Vinci, arquitecto, escultor, pintor, ingeniero e inventor, dijo que “La simplicidad es la máxima expresión de la sofisticación”. También conviene citar el conocido lema del arquitecto Mies van der Rohe: “Menos es más”. Estas dos expresiones son un desafío en el sentido de ni siquiera intentar incluir muchos

elementos en un diseño para alimentar el prejuicio de que esté bien; al contrario, solo con los elementos mínimos y necesarios el diseño puede estar completo y perfecto.

De aquí parte el concepto de simplicidad que después se lo funde con el de la diversidad. La Mariscal es un lugar donde hay mucha pluralidad de gente y de culturas. Es por esta razón que se ha decidido representar un concepto muy importante como lo es el color.

5.3.1 Bocetos

Para poder concluir con esta propuesta ideal y satisfactoria para el usuario, se siguió por un proceso detallado y complejo de esquematización. A continuación se mostrará el proceso que se desarrolló tomando en cuenta el concepto de la parada y el estilo arquitectónico de la zona. Los primeros bocetos se diseñaron a mano para después digitalizarlos y poder analizar de una manera más clara como sería su apariencia final.

5.3.2 Propuesta final

En base al análisis de los bocetos, se pudo llegar a la propuesta final, la cual tiene características de la arquitectura neoclásica moderna y expresa diversidad gracias a sus colores. Se puede apreciar la simplicidad y el dinamismo de la misma, es una invitación al usuario para que se acerque a la parada y disfrute los servicios que le ofrece.



Figura 55. Propuesta final de parada de autobús

5.3.3 Vistas

Vista superior



Vista frontal



Vista posterior

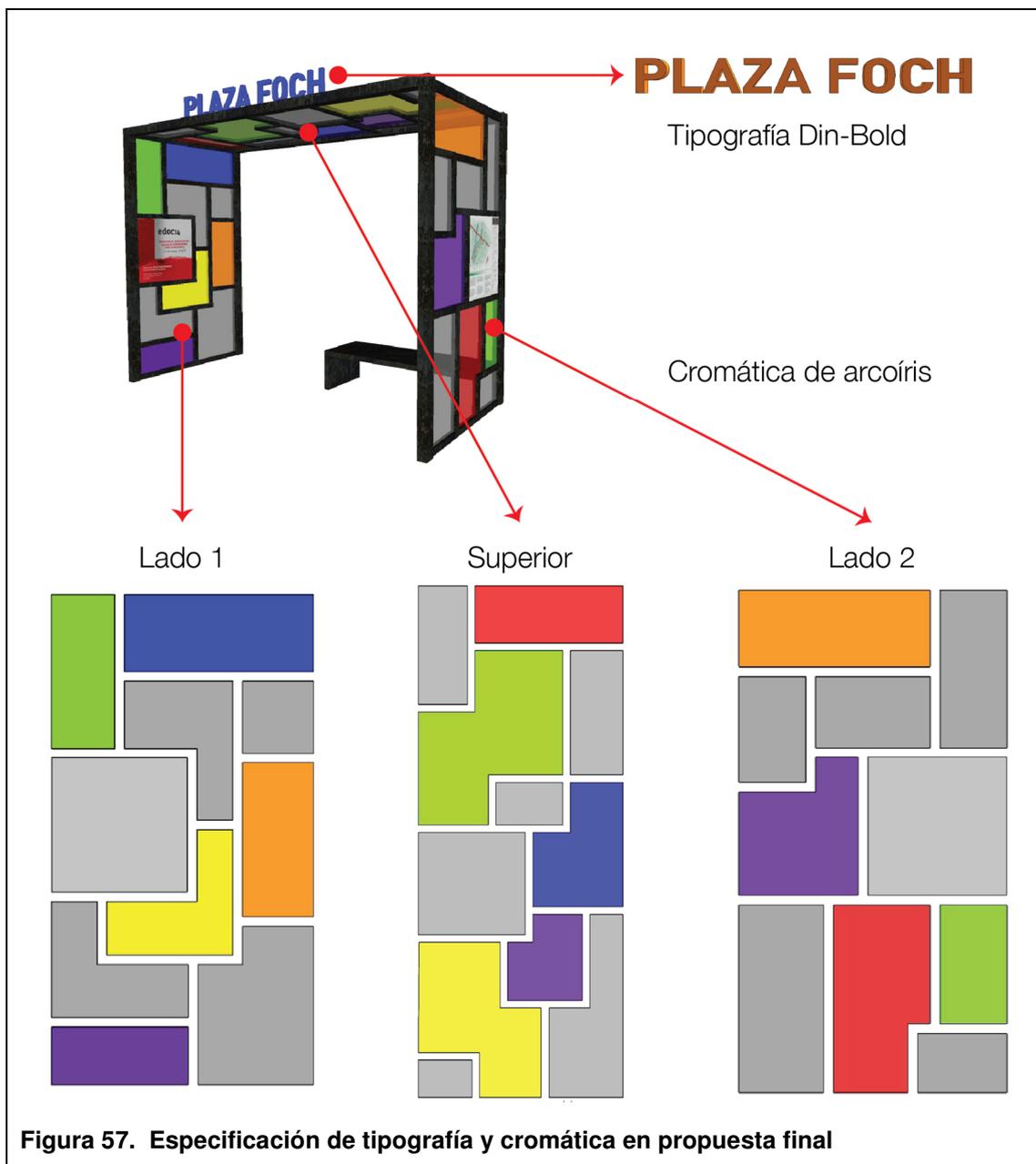


Vista lateral



Figura 56. Vistas propuesta final

5.3.4 Especificación cromática y tipográfica en propuesta final

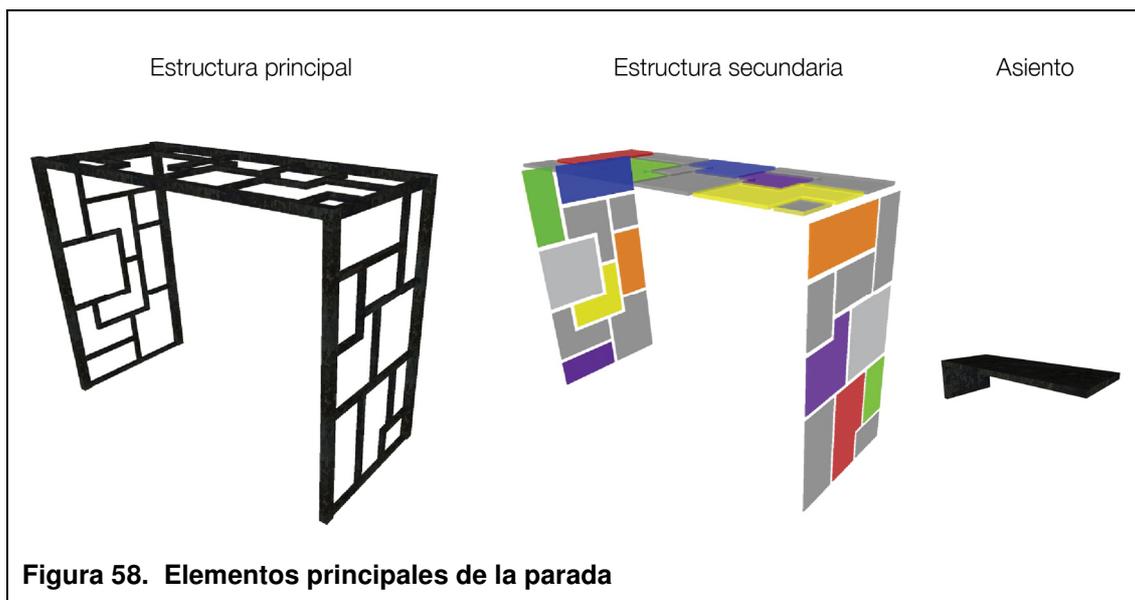


5.3.5 Materiales

La materia prima utilizada para la construcción de la parada de autobús se la analizó con mucho cuidado, debido a la inseguridad de los bienes públicos, sobre todo en esta que es considerada una zona roja, además de los factores climáticos. Una ventaja de la ciudad de Quito es que no tiene factores extremos

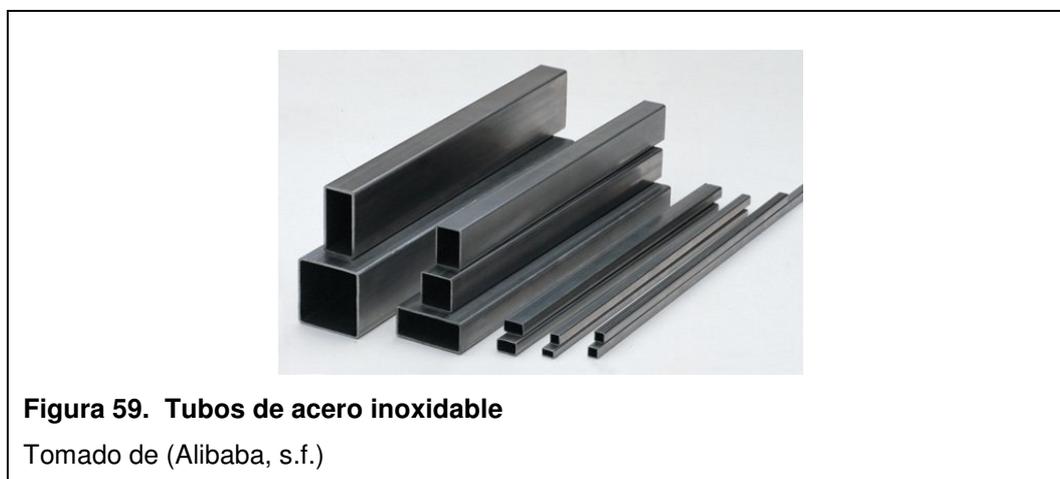
como los severos inviernos y los fuertes veranos. A continuación se detallan los materiales que se debe utilizar y para mayor detalle se puede recurrir al manual técnico.

La parada cuenta con 3 elementos esenciales, la estructura principal, secundaria y el asiento.



5.3.5.1 Estructura principal

- Estructura prefabricada de tubos cuadrados de acero inoxidable reforzado de 10x10 cm y una estructura interna de 5x5 cm

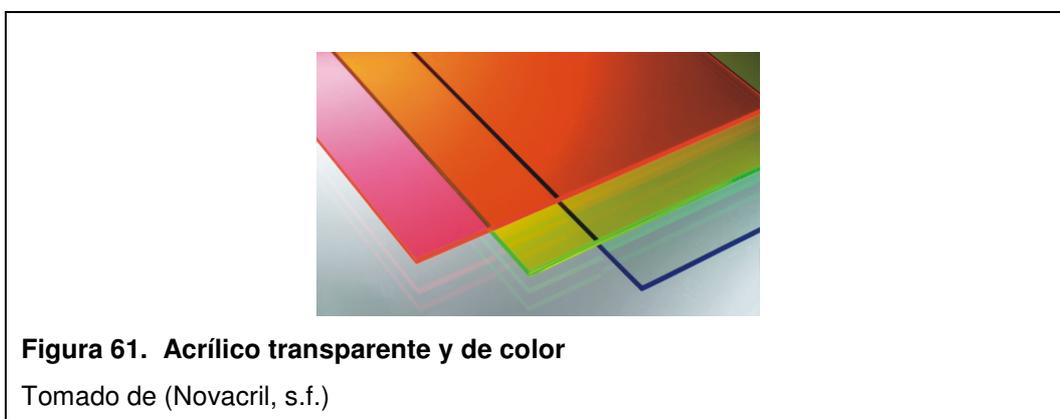


- Sistema de anclaje: placa de acero anclada a plinto de hormigón



5.3.5.2 Estructura secundaria

- Acrílico: tiene sectores de colores y otros transparentes.



- Mapa: colocado de manera temporal, de forma que se pueda cambiar de acuerdo a la necesidad, entre dos planchas de acrílico transparente atornillados a la estructura de tubos de acero.

- Pantalla LED donde se reproducirán los eventos culturales que tiene la ciudad de Quito cada mes.



Figura 62. Pantalla LED

Tomado de (Rakuten Tarad, s.f.)

5.3.5.3 Asiento

- Tubos de acero inoxidable anclado a estructura secundaria y forrado con tol corrugado, el que se atornilla a los tubos



Figura 63. Tol corrugado

Tomado de (Multipino, s.f.)

5.3.5.4 Sistema para desagüe

- El sistema para que el agua lluvia no se estanque consiste en que la cubierta el acrílico tendrá una inclinación de $1,5^\circ$ para que el agua caiga

hacia los lados donde se la recogerá en los tubos transversales, los cuales funcionarán como canaletas y conducirán el agua al desagüe del suelo.

5.3.5.5 Tipografía

- Troquelado en acrílico



Figura 64. Tipografía en acrílico troquelado

Tomado de (Formacril, s.f.)

5.3.5.6 Iluminación

- Se utilizará iluminación LED (diodo emisor de luz) en la parte superior de la estructura secundaria, la cual se prenderá las noches para que la parada tenga con iluminación.

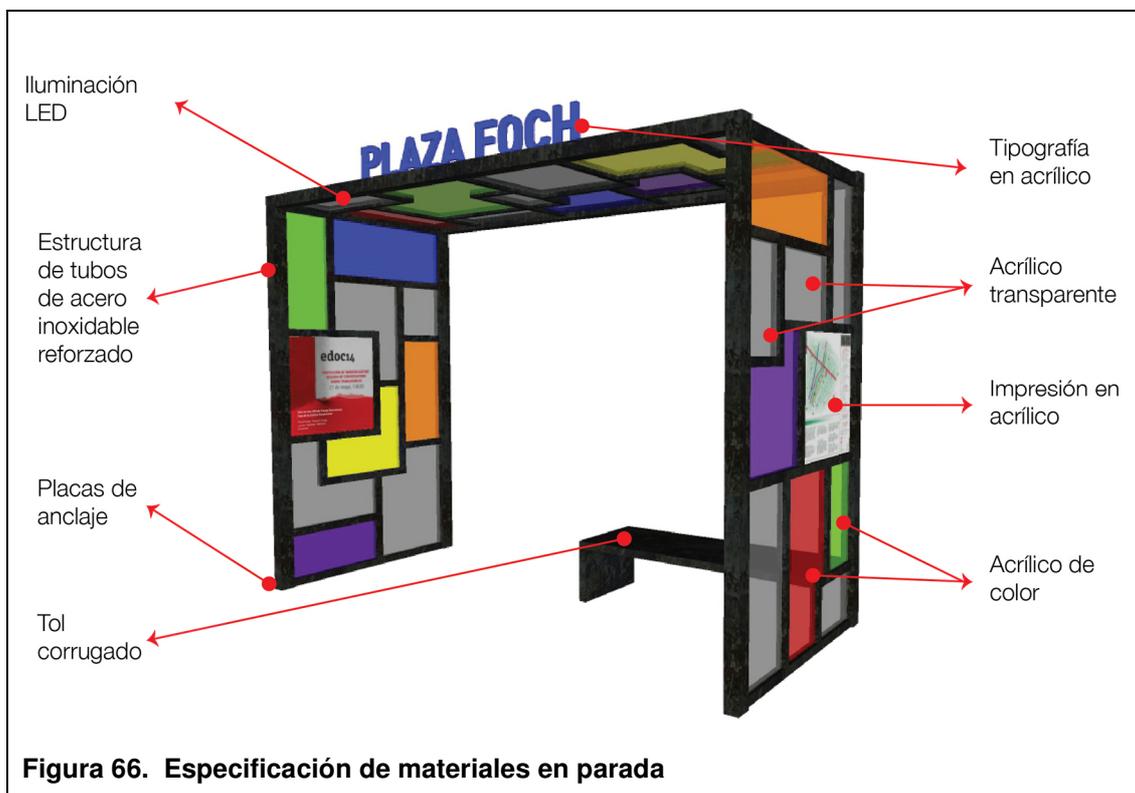


Figura 65. Iluminación LED

Tomado de (Design Sense Lighting, s.f.)

5.3.6 Especificación de materiales en parada

A continuación se explica los materiales a utilizar en cada estructura de la parada.



5.3.7 Montaje de parada en entorno real

Es importante saber si la propuesta final se relaciona amigablemente con el entorno en el que se la va a implementar, es por eso que se muestra un montaje de la parada final en un sector de La Mariscal.



Figura 67. Montaje parada

5.4 Material impreso

El diseño del mapa es muy sensible, porque debe ser simple, claro, de fácil entendimiento, pero debe evitar cualquier información que pueda confundir al usuario o provocar dobles interpretaciones. Se tomó muy en cuenta el orden que tienen los mapas de ruta de los trenes subterráneos, ya que es un método que cuenta con todas estas características y al que muchos usuarios están acostumbrados. Después del análisis que se profundizó en los capítulos 1 y 2, se pudo desarrollar cada uno de estos puntos, comprender la lógica de

5.4.2 Bocetos parte posterior del mapa impreso

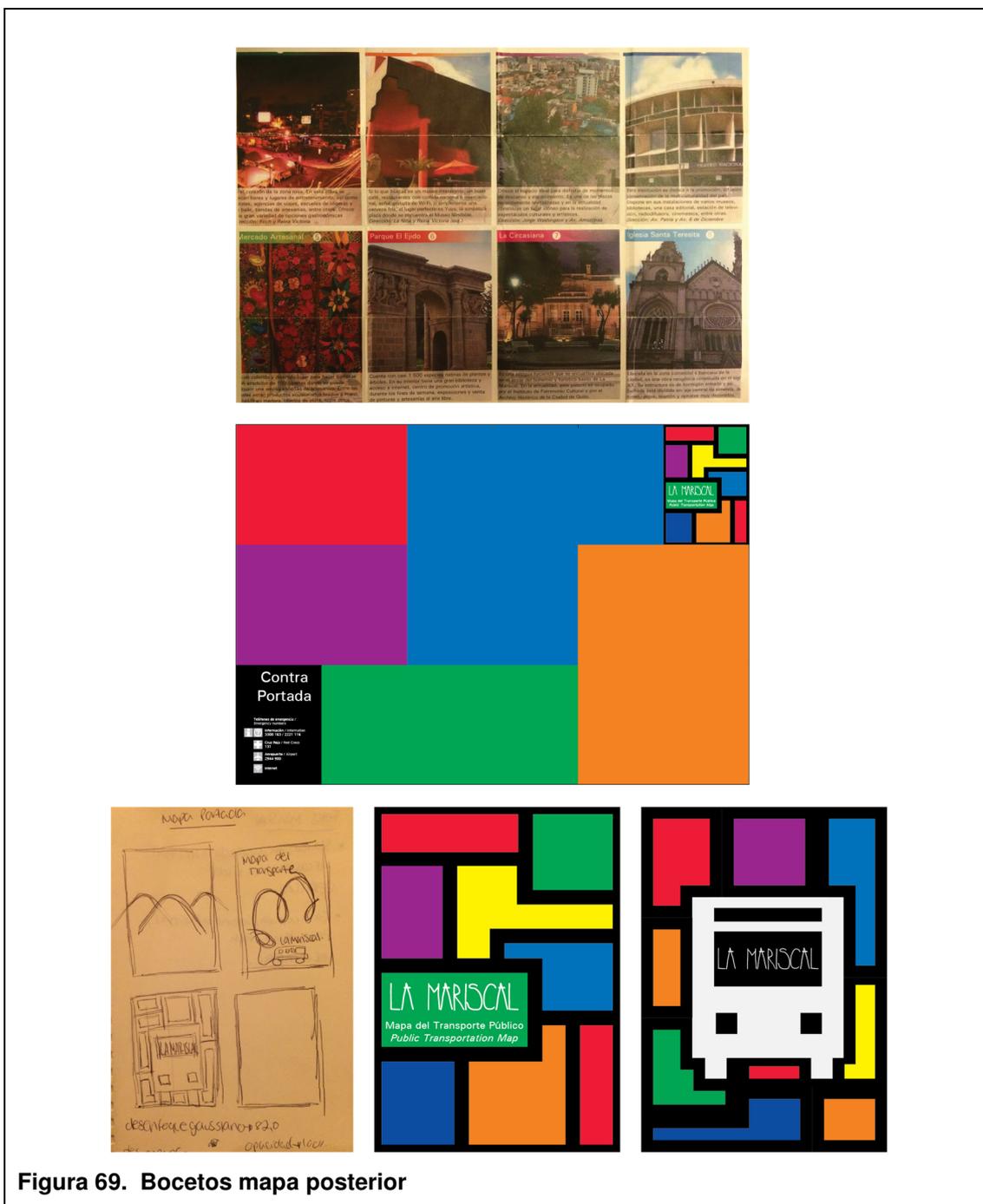
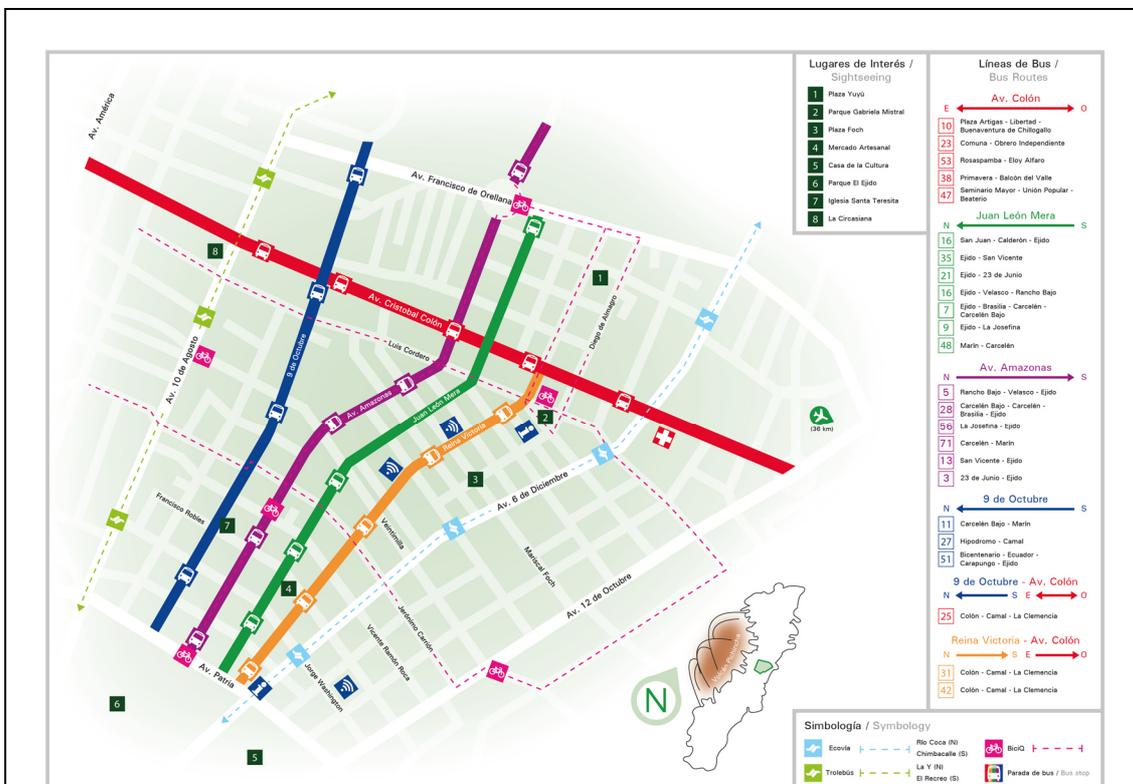


Figura 69. Bocetos mapa posterior

5.4.3 Propuesta final

Después de un intenso período de bocetaje, de pruebas de impresión y de visualización, se pudo llegar a la propuesta final la que se presenta a

continuación. Es un mapa que cumple con el objetivo fundamental que es ayudar al usuario a movilizarse en transporte público por la zona de La Mariscal.



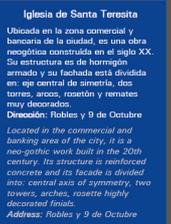
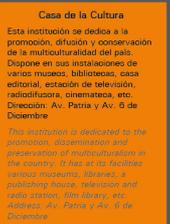
 <p>Iglesia de Santa Teresita Ubicada en la zona comercial y bancaria de la ciudad, es una obra neogótica construida en el siglo XX. Su estructura es de hormigón armado y su fachada está dividida en eje central de simetría, dos torres, arcos, rosón y remates muy decorados. Dirección: Robles y 9 de Octubre <i>Located in the commercial and banking area of the city, it is a neo-gothic work built in the 20th century. Its structure is reinforced concrete and its facade is divided into central axis of symmetry, two towers, arches, rosette highly decorated finials.</i> Address: Robles y 9 de Octubre</p>	 <p>Parque El Ejido Cuenta con casi 1 500 especies nativas de plantas y arbustos. En su interior tiene una gran biblioteca y acceso a internet, centro de promoción artística, durante los fines de semana, exposiciones y venta de pinturas y artesanías al aire libre. Dirección: Av. Patria y Av. 6 de Diciembre <i>It has over 1 500 native species of plants and trees. Inside there is a large library and internet access, promoting artistic center, during the weekends exhibitions and sale of paintings and crafts outdoors.</i> Address: Av. Patria y Av. 6 de Diciembre</p>	 <p>Parque El Ejido Cuenta con casi 1 500 especies nativas de plantas y arbustos. En su interior tiene una gran biblioteca y acceso a internet, centro de promoción artística, durante los fines de semana, exposiciones y venta de pinturas y artesanías al aire libre. Dirección: Av. Patria y Av. 6 de Diciembre <i>It has over 1 500 native species of plants and trees. Inside there is a large library and internet access, promoting artistic center, during the weekends exhibitions and sale of paintings and crafts outdoors.</i> Address: Av. Patria y Av. 6 de Diciembre</p>	 <p>La Mariscal Mapa del Transporte Público Puno, Taxis, Transporte Aéreo.</p>	
 <p>Parque Gabriela Mistral Ofrece el espacio ideal para disfrutar de momentos de descanso y esparcimiento. Es una de las plazas recientemente revitalizadas y en la actualidad constituye un lugar ideal para la realización de espectáculos culturales y artísticos. Dirección: Jorge Washington y Av. Amazonas <i>It offers the ideal place to enjoy moments of rest and recreation. It is one of the newly revitalized squares and today it is the ideal place for performing cultural and art shows.</i> Address: Jorge Washington y Av. Amazonas</p>	 <p>Plaza Foch Es el corazón de la zona rosa. En esta plaza se ubican bares y lugares de entretenimiento, así como hoteles, agencias de viajes, escuelas de idiomas y de baile, tiendas de artesanías, entre otros. Ofrece una gran variedad de opciones gastronómicas. Dirección: Foch y Reina Victoria <i>It is the heart of the pink zone. In this square there are lots of pubs and entertainment venues as well as hotels, travel agencies, language and dance schools, craft shops among others. It offers a variety of gastronomic options.</i> Address: Foch y Reina Victoria</p>	 <p>Plaza Foch Es el corazón de la zona rosa. En esta plaza se ubican bares y lugares de entretenimiento, así como hoteles, agencias de viajes, escuelas de idiomas y de baile, tiendas de artesanías, entre otros. Ofrece una gran variedad de opciones gastronómicas. Dirección: Foch y Reina Victoria <i>It is the heart of the pink zone. In this square there are lots of pubs and entertainment venues as well as hotels, travel agencies, language and dance schools, craft shops among others. It offers a variety of gastronomic options.</i> Address: Foch y Reina Victoria</p>	 <p>La Cirsasiana Es una antigua hacienda que se encuentra ubicada en el límite del bohemio y turístico barrio de La Mariscal. En la actualidad, este palacio es ocupado por el Instituto de Patrimonio Cultural y por el Archivo Histórico de la Ciudad de Quito. Dirección: Av. 10 de Agosto y Av. Colón (corner) <i>It is an old property that is located on the edge of the bohemian and tourist district of La Mariscal. Today, the palace is occupied by the Institute of Cultural Heritage and Historical Archive of the city.</i> Address: Av. 10 de Agosto y Av. Colón (corner)</p>	 <p>Plaza Yuyú Si lo que buscas es un museo interesante, un buen café, restaurantes con comida nacional e internacional, señal gratuita de Wi-Fi, o simplemente una cerveza fría, el lugar perfecto es Yuyú, la perfecta plaza donde se encuentra el Museo Miraflores. Dirección: La Niña y Reina Victoria (corner) <i>If what you are looking for is an interesting museum, good coffee, restaurants with ethnic and international food, free Wi-Fi or just a cold beer, the Yuyú square is the perfect place, here you can find the Miraflores Museum.</i> Address: La Niña y Reina Victoria (corner)</p>
<p>Teléfonos de emergencia / Emergency numbers</p> <ul style="list-style-type: none"> Policía Nacional / Police: 101 Cruz Roja / Red Cross: 131 Emergencia / Emergency: 911 Aeropuerto / Airport: 2944 900 Información / Information: 3300 163 / 2221 116 Servicio de Seguridad Turística / Tourist Security Service: 2543 993 Dirección General de Migraciones / Department of Immigration: 2412 633 	 <p>Casa de la Cultura Esta institución se dedica a la promoción, difusión y conservación de la multiculturalidad del país. Dispone en sus instalaciones de varios museos, biblioteca, casa editorial, estación de televisión, radiodifusora, cinematográfica, etc. Dirección: Av. Patria y Av. 6 de Diciembre <i>This institution is dedicated to the promotion, dissemination and conservation of the multiculturalism of the country. It has in its facilities various museums, library, a publishing house, television and radio station, film library, etc.</i> Address: Av. Patria y Av. 6 de Diciembre</p>	 <p>Mercado Artesanal Es un colorido y divertido lugar para hacer compras con alrededor de 100 casetas donde se puede adquirir una amplia variedad de artesanías. Entre las cosas que están produciendo artesanos tejidos a mano, tallados en madera, objetos de plás, entre otros. Dirección: Jorge Washington y Juan León Mera <i>It is a colorful and fun place to shop, with over 100 booths where you can find a wide variety of crafts like handwoven ecuadonian products, wood carvings, silverware, etc.</i> Address: Jorge Washington and Juan León Mera</p>	 <p>Plaza Yuyú Si lo que buscas es un museo interesante, un buen café, restaurantes con comida nacional e internacional, señal gratuita de Wi-Fi, o simplemente una cerveza fría, el lugar perfecto es Yuyú, la perfecta plaza donde se encuentra el Museo Miraflores. Dirección: La Niña y Reina Victoria (corner) <i>If what you are looking for is an interesting museum, good coffee, restaurants with ethnic and international food, free Wi-Fi or just a cold beer, the Yuyú square is the perfect place, here you can find the Miraflores Museum.</i> Address: La Niña y Reina Victoria (corner)</p>	

Figura 70. Propuesta final mapa

5.4.4 Detalle de mapa final

El mapa muestra todos los servicios de transporte público que utilizan las vías de la zona de La Mariscal, como lo son los autobuses, Ecovía, Trolebús y BiciQ. El fondo de color verde con desenfoque *gaussiano* (a) hace que la imagen principal no se sienta tan cargada. Las calles principales (b) son de color blanco y las secundarias (c) también pero con una transparencia del 50% para que se diferencien. Las rutas de autobús (d) están divididas cada una con un color del arcoíris y con sus paradas respectivas.

Ej. La Avenida Cristóbal Colón tiene el color rojo, y en la simbología están detalladas las líneas que pasan por esa calle con el mismo color rojo. Este principio se impone para todas las rutas que pasan por la zona de La Mariscal.

La ruta de la Ecovía (e) está representada con línea discontinua y con el color celeste, la línea del Trolebús (f) también pero de color verde claro y la de BiciQ (g) (otro medio de transporte que ofrece el Municipio de Quito) es de color magenta. Servicios como información y lugares que ofrecen Wifi tienen color azul (h). Se presenta un mapa pequeño de la ciudad de Quito y la ubicación de La Mariscal y del volcán Pichincha en el mismo al igual que el aeropuerto y la ubicación del norte (i).

En la parte posterior del mapa se muestra la información de los lugares turísticos mas importantes de la zona. La portada (j) tiene el mismo diseño que la parada de bus, diseño cuadriculado y con los mismos colores del arcoíris. Se utiliza una fotografía (k) de cada lugar con una pequeña descripción y con un color que lo identifique, para que sea claro. En la contraportada (l) se han dispuesto los números de teléfono de emergencia. El fondo (m) es gris en un 80% y esto hace que la información de los lugares resalte más.

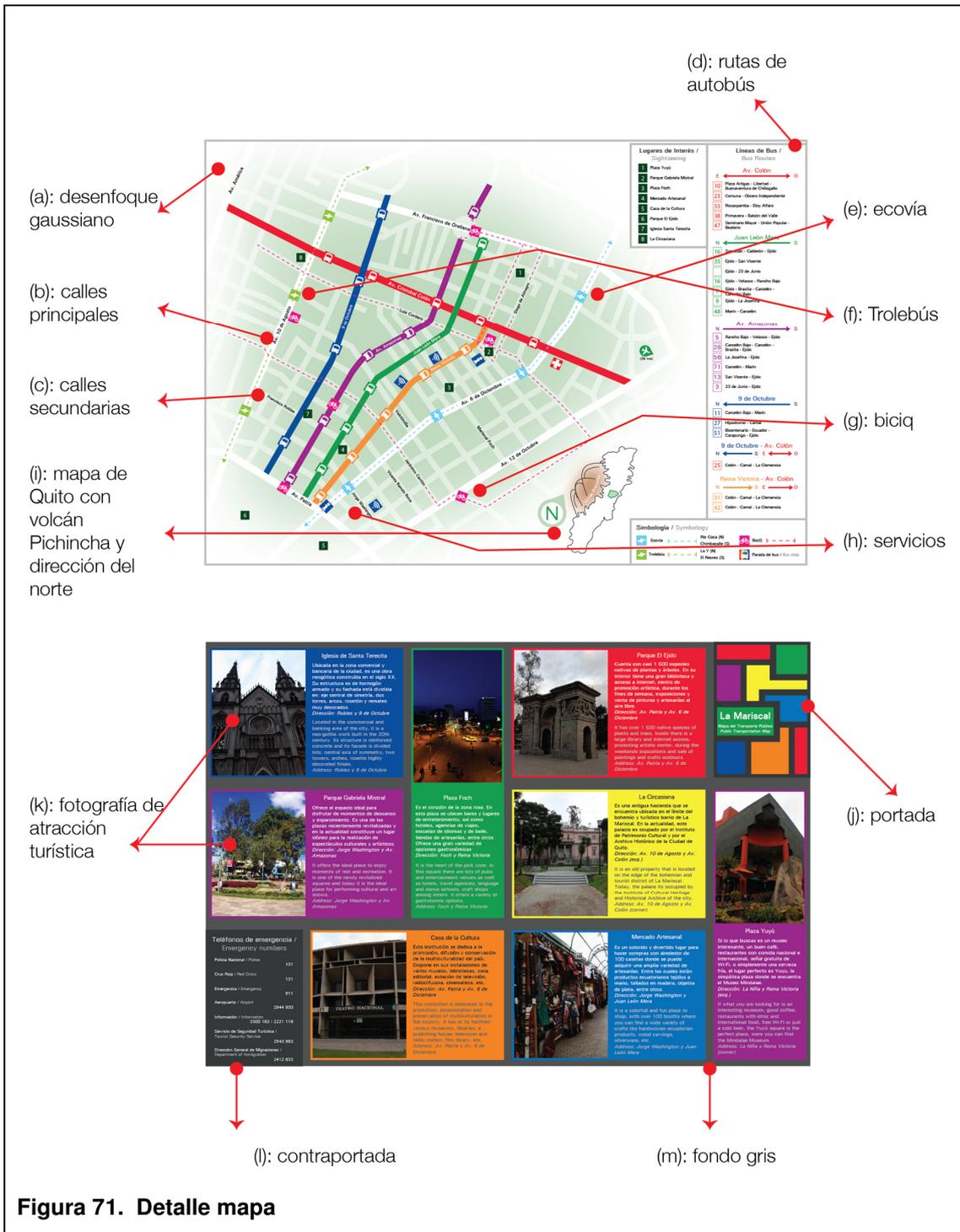
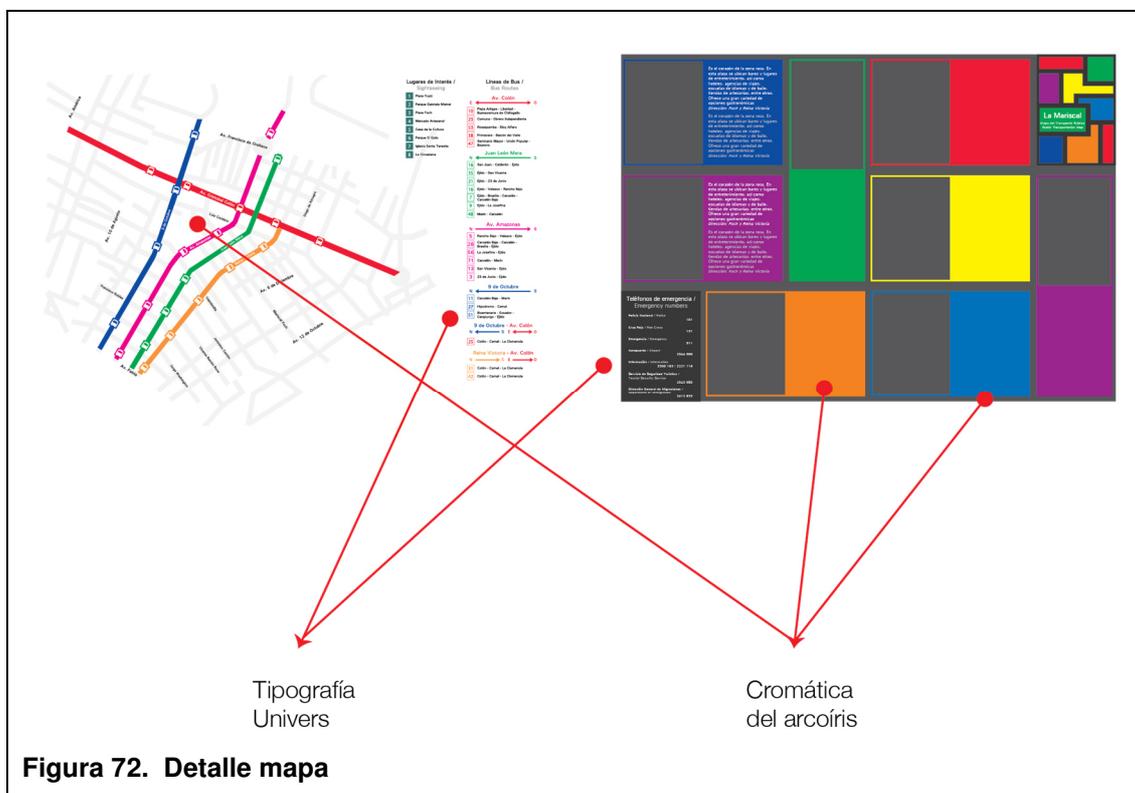


Figura 71. Detalle mapa

5.4.5 Especificación cromática y tipográfica en mapa

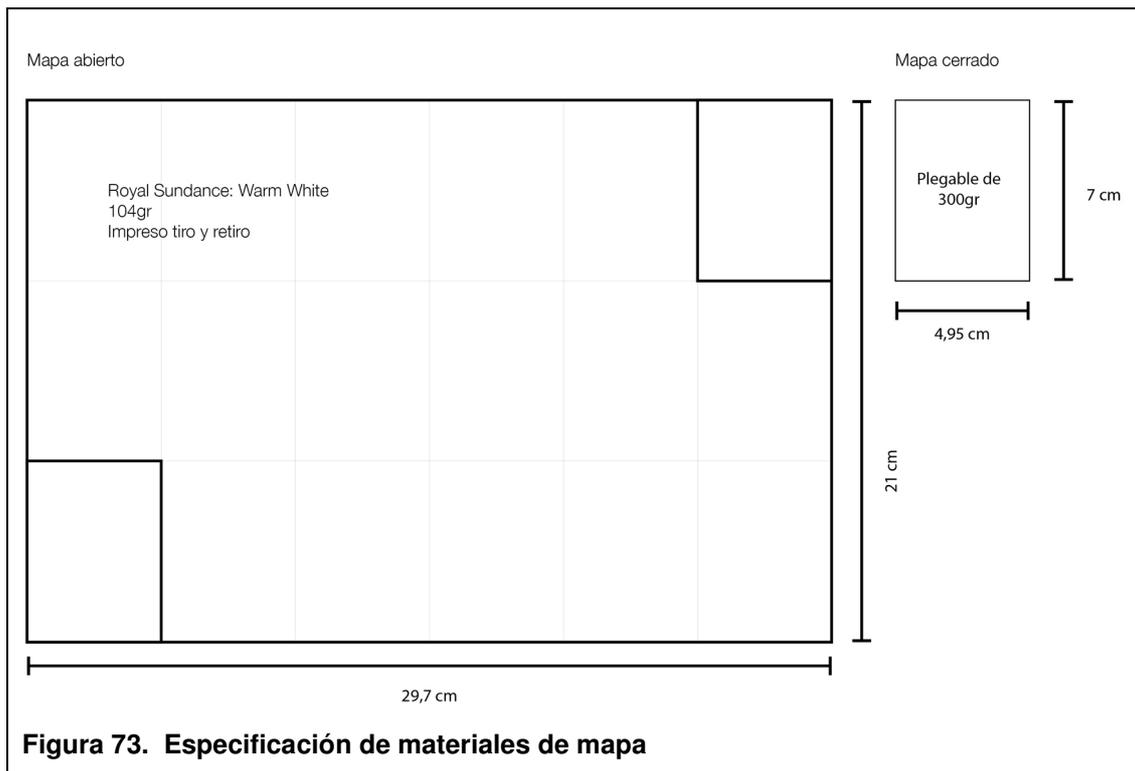
Los colores utilizados son los del arcoíris y la tipografía es la Univers.



5.4.6 Materiales

El mapa se imprimirá en hoja A4 (21 x 29,7 cm) en papel Royal Sundance, de la familia de Neenah Paper, de color Warm White y con gramaje de 104 g. La portada y la contraportada, que son un poco más rígidas, para que no se dañe el mapa cuando se lo guarde, es en plegable, de la familia Couche de 300 g y su tamaño es de 4,95 x 7 cm.

El mapa se imprimirá en tamaño A4, un tamaño estándar, más eficiente en cuanto a costos y que doblado se obtiene un tamaño de 4,95 x 7 cm. Esto hace que el mapa sea compacto, se pueda manipular sin que se dañe y permita manejarlo con facilidad en cualquier espacio.



5.4.7 Pictogramas

Como se pudo constatar en el capítulo 2, los símbolos AIGA son pictogramas reconocidos mundialmente y es por esta razón que se los utilizará para que todos los usuarios puedan entenderlos y reconocerlos, sin alterar su significado. Algunos pictogramas no han sido desarrollados por la AIGA porque son de uso exclusivamente local, como BiciQ, Ecovía y Trolebús, pero se hizo una adaptación satisfactoria: una bicicleta, en el primer caso, y sus propias marcas para los restantes. Los pictogramas principales que se van a utilizar son:



5.5 Material informativo en autobús

Para que un sistema de transporte público sea útil y eficiente es necesario tener toda la información en lugares clave; uno de ellos es el autobús en sí. Lo que se propone es que en los mismos buses se incluya la misma información, de manera que el sistema sea normalizado, común y de fácil manejo.

5.5.1 Bocetos

Como ya se ha aclarado anteriormente, la etapa de bocetaje es muy importante, por lo que, a continuación, se muestra el proceso para llegar a la propuesta final.

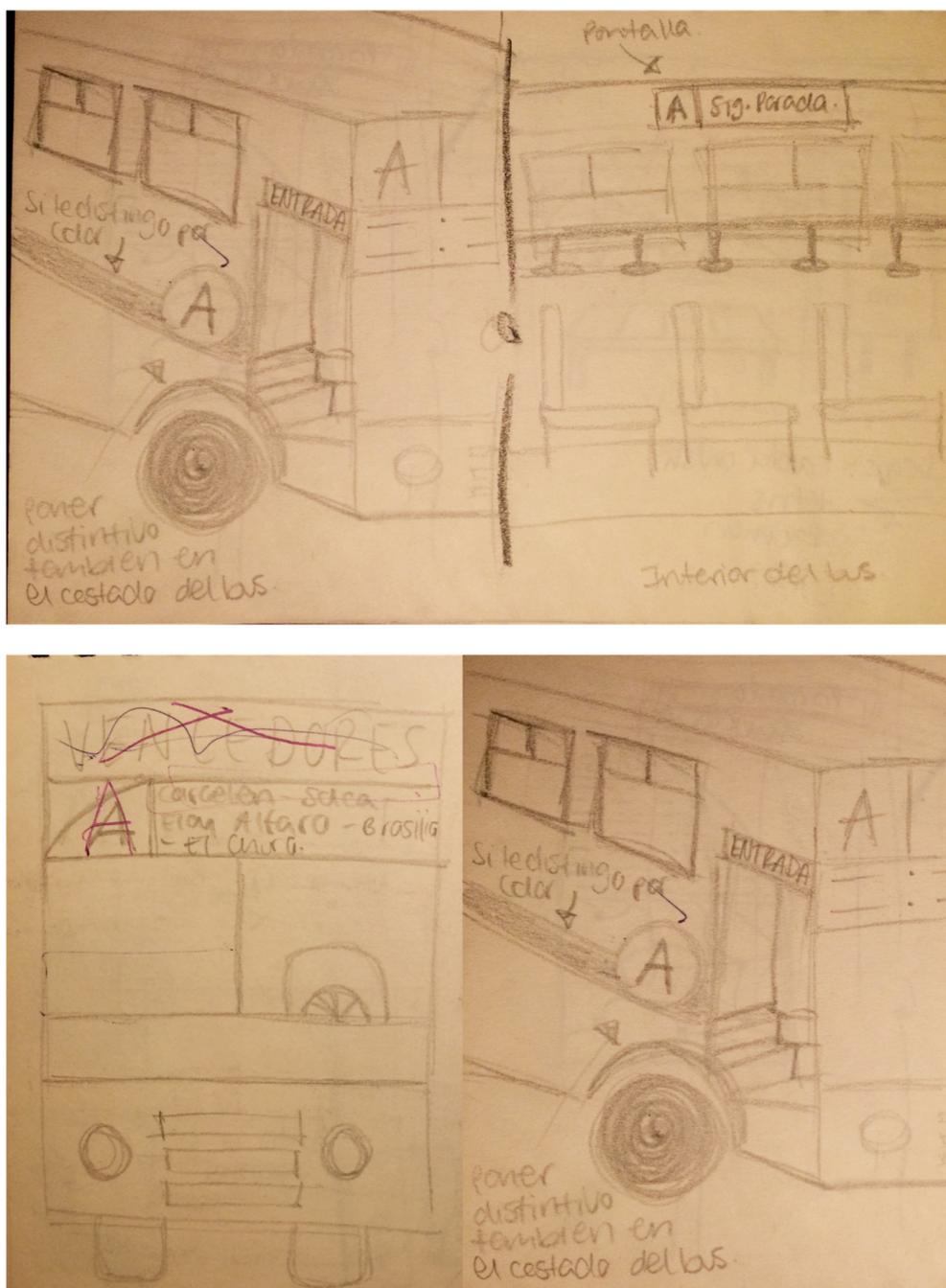


Figura 75. Bocetos parada de bus

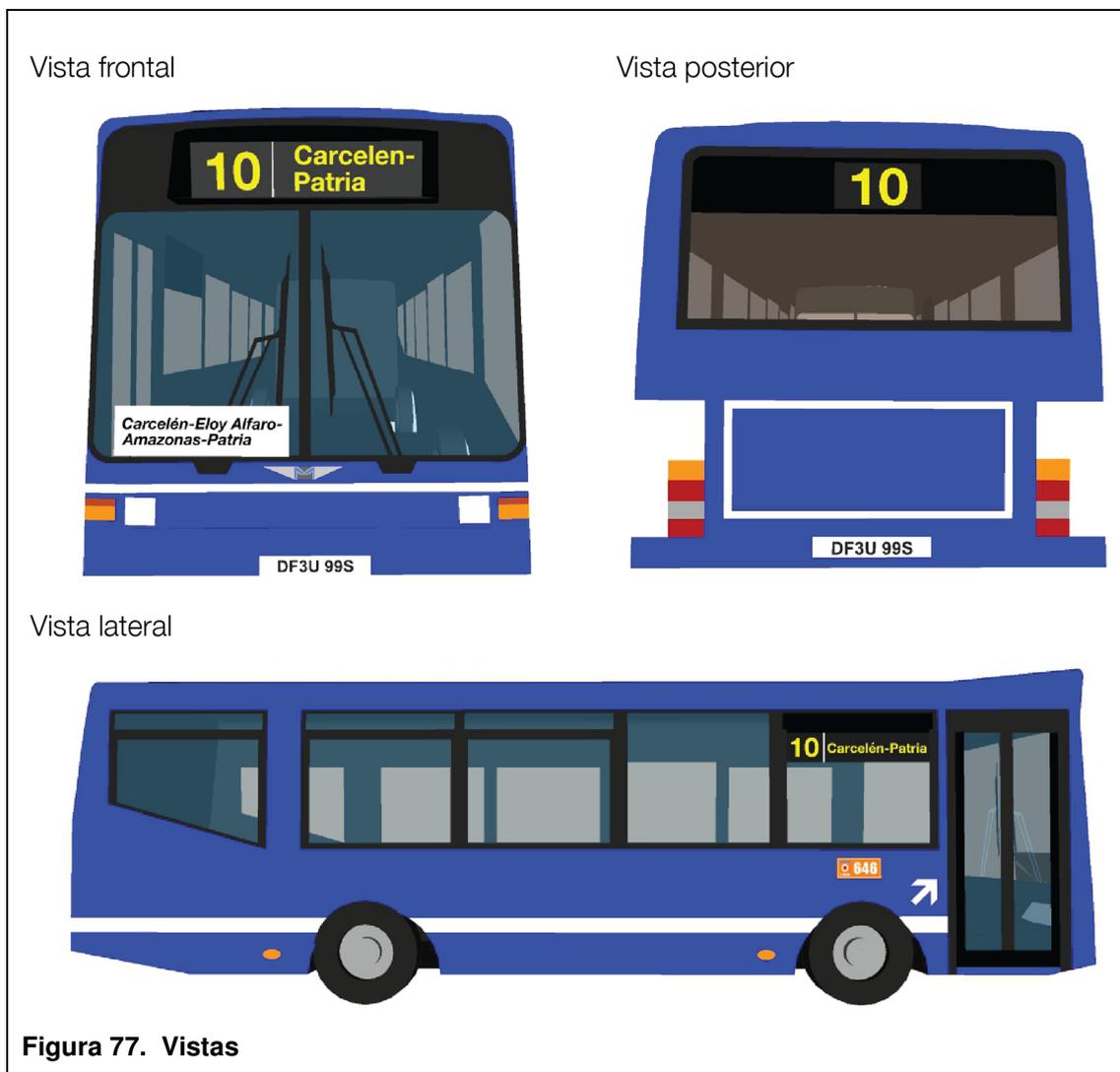
5.5.2 Propuesta final

A partir del análisis pertinente y de los ejemplos diseñados, se llega a la propuesta final del diseño adaptado al autobús.

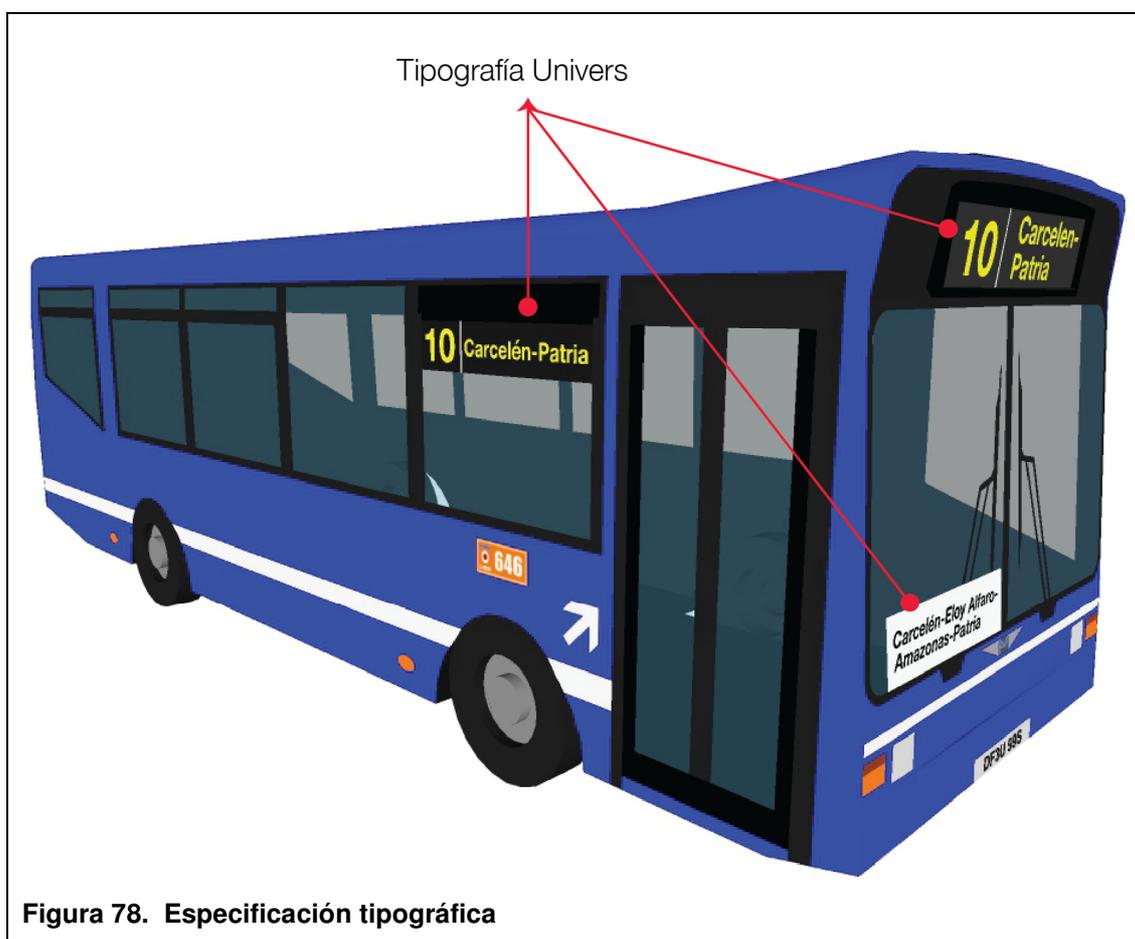


Figura 76. Propuesta final

5.5.3 Vistas



5.5.4 Especificación tipográfica en autobús



5.5.5 Cromática

En un comienzo se pensó en darle un color a cada línea de bus pero hace algunos años ya se intentó un sistema similar que no funcionó. Es mejor dejar los colores y actuar sobre los letreros.

5.5.6 Materiales

Para esta parte del proyecto se tiene que tener en cuenta dos materiales: el rótulo con la ruta y el número de la línea; y, el de la pantalla que tiene el número y el comienzo y fina de la misma.

5.5.6.1 Rótulo

- Tiene que ser impreso en un material resistente y duradero como lo es la Sintra. Tamaño A3 (42 x 29,7 cm) y de 2 mm de espesor.



Figura 79. Sintra

Tomado de (Solarbotics, s.f.)

5.5.6.2 Pantalla de cristal liquido o LCD

- Pantalla reflectiva donde se muestra la información del número de la línea y los nombres de la primera y la última paradas.

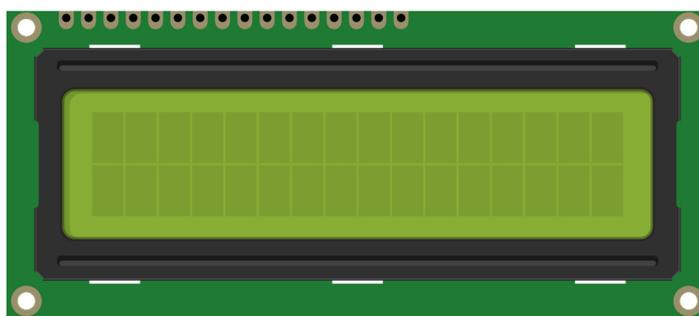


Figura 80. Pantalla LCD reflectiva

Tomado de (Micropinguino, s.f.)

5.5.7 Especificación de materiales en autobús

A continuación se muestra el detalle de los materiales propuestos en el bus.

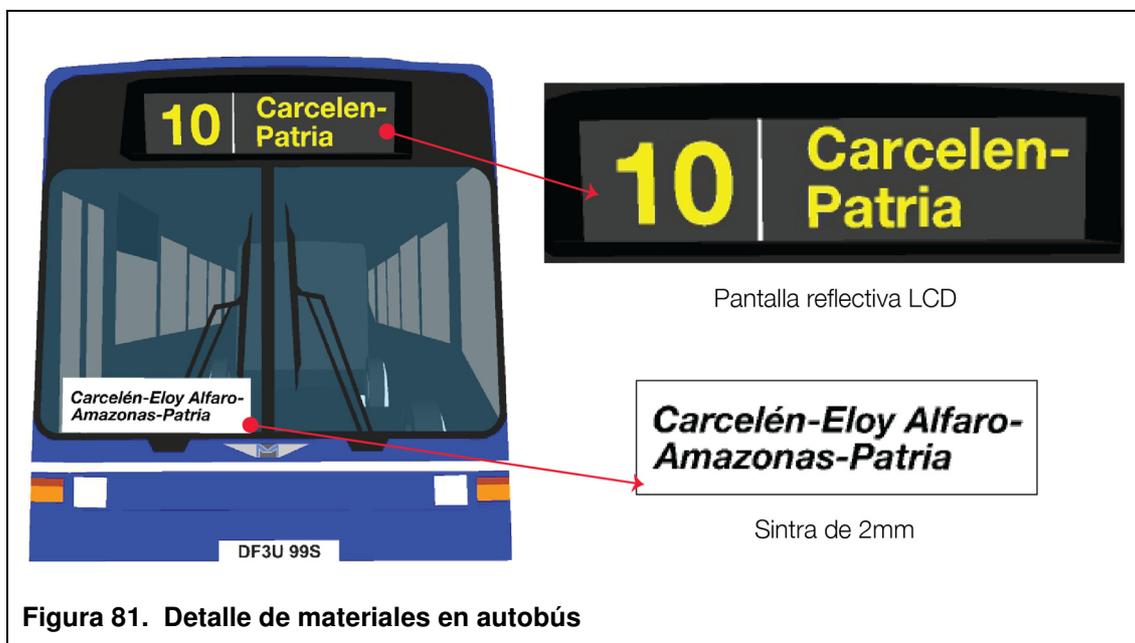


Figura 81. Detalle de materiales en autobús

Los tres elementos analizados en este capítulo tienen como propósito mejorar el uso del transporte público en la zona de La Mariscal en el Distrito Metropolitano de Quito. Es básico que se brinde este servicio, funcional, para los turistas y ciudadanos que se movilizan por este sector. En resumen, son tres elementos: diseño neoclásico moderno de una parada de autobús con toda la información necesaria; un mapa especificando los medios de transporte, como es el autobús, y sus rutas; y, por último, información básica, como un rótulo con información de la ruta del mismo y un distintivo (número de bus). Se tomó muy en cuenta la cromática, tipografía y materiales que se va a utilizar ya que son elementos básicos para que un sistema funcione y cumpla con su objetivo principal.

6 PRESUPUESTO

6.1 Costo de producción de parada de autobús

El costo total se detalla a continuación:

Tabla 1. Detalle de precio final de parada de autobús

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Limpieza manual del terreno	9,4 m2	\$ 1,08	\$ 10,15
Excavación manual para plintos	1224 m3	\$ 9,12	\$ 11,16
Hormigón fc´ 210kg/cm2	1224 m3	\$ 93,35	\$ 114,26
Plinto 0,60x0,60x0,85 cm	4 unidades	\$ 35,00	\$ 140,00
Placa de 250x250x8 mm	4 unidades	\$ 15,00	\$ 50,00
Columnas en acero inoxidable reforzado	4 unidades	\$ 59,36	\$ 237,44
Vigas en acero inoxidable reforzado	2 unidades	\$ 95,73	\$ 191,46
Tramado en tubería de acero inoxidable reforzado	1 unidad	\$ 363,00	\$ 363,00
Láminas de acrílico	3 unidades	\$ 267,45	\$ 802,35
Recubrimiento de tol corrugado	1 unidad	\$ 180,00	\$ 180,00
Troquelado en acrílico de nombre de parada de 150x30 cm	1 unidad	\$ 240,00	\$ 240,00
Pantalla LCD	1 unidad	\$ 1.750,00	\$ 1.750,00
Impresión en acrílico lado y lado de 70x70 cm	1 unidad	\$ 70,00	\$ 70,00
		Precio Total	\$ 4.159,82

Lo más costoso de la construcción de esta parada es poner la pantalla publicitaria LCD, pero es una pantalla que tiene una larga duración, no consume tanta energía y se lo puede controlar vía wifi lo que lo hace muy útil. Es un elemento que hace que sea atractivo para el usuario y para que se puedan enterar de los eventos culturales que hay.

6.2 Costo de producción de material impreso

6.2.1 Mapa impreso

El material impreso se refiere a la impresión del mapa con su portada y contraportada.

Tabla 2. Precio de impresión del mapa

DESCRIPCIÓN	GRAMAJE	TAMAÑO	TIPO DE IMPRESIÓN	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
Impresión de mapa (Papel Royal Sundance, cortado, grafado y doblado)	104 gr	A4	Offset	\$ 0,13	5 000	\$ 665,00
Impresión en papel plegable	300 gr	A4	Offset	\$ 1,68	278	\$ 165,00
					Precio Total	\$ 830,00

6.2.2 Letrero autobús

Tabla 3. Precio de impresión de material para autobús

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TAMAÑO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Rótulo en Sintra de 2mm	24	A3	\$ 4,41	\$ 105,86
			Precio Total	\$ 105,86

6.3 Costo de Diseño

El costo del diseño solo se lo cobra al entregar la propuesta final, es decir, es un precio único no unitario.

Tabla 4. Precio de diseño

DESCRIPCIÓN	PRECIO TOTAL
Diseño parada de autobús	\$ 3.000,00
Diseño de mapa	\$ 2.000,00
Precio Total	\$ 5.000,00

Como se puede ver, el presupuesto total que se necesitará para poder hacer realidad este proyecto es de USD 10.095,68. Ya que esta es una propuesta para la empresa Quito Turismo y como se ha podido ver a lo largo de los capítulos, solucionando el problema de la falta de información del transporte público, el turismo podrá crecer y esto aumenta la economía del país y por lo tanto se recuperaría esta inversión en un corto período de tiempo.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

- a. Después de un análisis y una investigación profunda, se pudo determinar que uno de los principales problemas que tiene el sector de La Mariscal en el DMQ es que no se tiene un sistema de transporte público que sea funcional y amigable para los usuarios. Este debería ser uno de los servicios básicos que una administración local debe brindar a los turistas y a los ciudadanos.
- b. Para poder aportar con la creación de este sistema funcional y después de analizar todas las alternativas que ofrece el diseño gráfico, se concluyó que los campos más importantes son la señalética y la infográfica. En base a los dos se creó el producto final -la parada- además del material impreso que facilite al uso de este medio de transporte público.
- c. Otra parte importante es el diseño industrial, ya que se propone el diseño de una parada de autobús totalmente diferente a las existentes y que cuente con toda la información necesaria para que una persona que necesite usar este servicio, lo pueda hacer con toda la facilidad.
- d. Mejorando este servicio tan importante, los índices de satisfacción de los turistas subirán, los visitantes se sentirán más a gusto y la economía del país crecerá. Como un factor indirecto, pero importante a la vez, los ciudadanos de Quito podrán utilizar este servicio con mayor seguridad y con la información necesaria, esto permitirá que se disminuya la congestión vehicular, se reduzcan los tiempos de viaje y disminuya la contaminación creada por el parque automotor.
- e. El producto final que se obtuvo después de una profunda investigación es el de una parada de autobús totalmente renovada, que invite al usuario a usarla y que ofrezca la información indispensable para dar un uso eficiente al

sistema; el mapa impreso con las rutas de autobús, paradas, servicios de transporte municipal Ecovía, Trolebús y Biciq, información en inglés y español sobre los lugares turísticos más importantes de La Mariscal; y, por último, la implementación de un letrero estandarizado que se utilice en todos los autobuses para informar de la ruta de cada línea, además de la identificación de cada automotor y los avisos del nombre de la parada inicial y la final.

7.2 Recomendaciones

- a. Se tiene que tomar en cuenta siempre que la verdadera preocupación debe ser tener un sistema de transporte público eficiente, que sea un verdadero servicio, en el que el usuario sea tratado dignamente y tenga a mano los recursos necesarios para cumplir con su cometido.
- b. Para la implementación de este sistema, las autoridades municipales de deberán determinar el presupuesto necesario, sin embargo de lo cual debe ser considerada una inversión en vista de que la eficiencia del transporte incidirá directamente en el número y calidad de los turistas que visiten la ciudad. Aparte de ello, es una obligación de la autoridad local brindar a los ciudadanos servicios públicos eficientes.
- c. Al sector de La Mariscal se lo utilizó como una matriz, este sistema se puede aplicar en toda la ciudad.
- d. Se recomienda seguir fielmente las especificaciones del manual técnico y si se requiere aumentar más elementos se debe respetar el estilo gráfico e industrial.
- e. Se recomienda entregar este proyecto a la empresa Quito Turismo, a la que se puso al tanto de la realización de este trabajo. La empresa tiene interés en conocer las conclusiones para implementarlas.

REFERENCIAS

- ADP Systems. (s.f.). *Biblioises*. Recuperado el 08 de Mayo de 2015, de <http://www.biblioises.com.ar/Contenido/600/622/QUE-ES-LA-ILUMINACION-LED.pdf>
- Alarcon Vital, G. J. (1992). *Manual para la aplicación de la imagen gráfica de la señalización exterior*. Mexico: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Alcatraz Cruises. (s.f.). *Buses San Francisco*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2014, de <https://www.alcatrazcruises.com/website/trans-buses.aspx>
- Alibaba. (s.f.). *Tubos de acero Inoxidable*. Recuperado el 07 de Mayo de 2015, de <http://www.alibaba.com/>
- Aloj. (s.f.). *La Madeleine*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2014, de http://www.aloj.us.es/galba2/BERAUD/Beraud_Madeleine.htm
- Arqhys Arquitectura. (s.f.). *Cerámica*. Recuperado el 07 de Mayo de 2015, de <http://www.arqhys.com/>
- Arqhys Arquitectura. (s.f.). *Ville Savoye*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2014, de <http://www.arqhys.com/articulos/villa-savoye.html>
- Bonsiepe, G. (1978). *Teoría y práctica del diseño industrial*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.
- CG Textures. (s.f.). *Vidrio*. Recuperado el 09 de Mayo de 2015, de <http://www.cgtextures.com/>
- Coloma, L. E. (15 de Noviembre de 2014). La Mariscal. (M. Samaniego, Entrevistador)
- Consejo Metropolitano de Quito. (2012). *Ordenanza Metropolitana No. 0236*. Quito.

- Costa, J. (1989). *Señalética de la señalización al diseño de programas*. Barcelona: Ediciones CEAC, S.A.
- Costa, J. (2007). *Diseñar para los ojos*. Barcelona: Costa Punto Com Editor.
- Dabner, D. (2005). *Diseño Gráfico. Fundamentos y Prácticas*. Blume.
- Design Sense Lighting. (s.f.). *Iluminación Led*. Recuperado el 09 de Mayo de 2015, de <http://designsenselighting.com/>
- E-Architect. (s.f.). *Casa X*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2014, de <http://www.e-architect.co.uk/ecuador/ecuador-house>
- Flickrriver. (s.f.). *Buses Madrid*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2014, de <http://www.flickrriver.com/photos/arthur-a/tags/emt/>
- Formacril. (s.f.). *Acrílico*. Recuperado el 07 de Mayo de 2015, de <http://www.formacril.com.uy/>
- Generador de precios. (s.f.). *Placa de acero*. Recuperado el 08 de Mayo de 2015, de <http://www.generadordeprecios.info/>
- Heller, E. (2004). *Psicología del color. Cómo actúan los colores sobre sentimientos y la razón*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- INEN. (2011). *Reglamento Técnico Ecuatoriano*. Quito.
- Kanquigua. (s.f.). *Mapas turísticos La Mariscal*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2014, de <https://kanquigua.wordpress.com/2014/09/26/bienvenido-a-la-muy-turistica-y-ruidosa-ciudad-de-quito-300113/37-mapa-de-la-mariscal-y-alrededores-quitoenero-2013/>
- Land & Water Technology. (s.f.). *PVC y Acrílico*. Recuperado el 08 de Mayo de 2015, de <http://www.yellowpages.com.au/wa/malaga/land-water-technology-13244113-listing.html>

- Lankow, J., Ritchie, J., & Crooks, R. (2012). *Infographics. The Power of Visual Storytelling*. Nueva Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Letrag. (s.f.). *Tipografía*. Recuperado el 07 de Mayo de 2015, de <http://es.letrag.com/>
- Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2003). *Universal Principles of Design*. Estados Unidos de América: Rockport Publishers, Inc.
- Löbach, B. (1981). *Diseño Industrial*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.
- Maldonado, T. (1977). *El diseño industrial reconsiderado. Definición, historia y bibliografía*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.
- Mancheno, C. (2013). *Historia y memoria colectiva del barrio La Mariscal de Quito*. Ecuador: IdeaZ Imprenta.
- Mente Interactiva. (s.f.). *Puerta de Alcalá*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2014, de http://menteinteractiva.com/equipo2/?page_id=8
- Micropinguino. (s.f.). *Pantalla LCD reflectiva*. Recuperado el 08 de Mayo de 2015, de <http://micropinguino.blogspot.com/>
- Mijksenaar, P. (2001). *Una introducción al Diseño de la información*. México: Ediciones G. Gili, SA.
- Multipino. (s.f.). *Tol Corrugado*. Recuperado el 08 de Mayo de 2015, de www.multipino.es/
- My Travel Berlin. (s.f.). *Buses Berlín*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2014, de <http://www.mytravelberlin.com/berlin-transport.html>
- Newark, Q. (2002). *¿Qué es el diseño gráfico? Manual de Diseño*. México: Editorial Gustavo Gili, SA.

Noticias Montreal. (s.f.). *Capitolio de EEUU*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2014, de <http://noticiasmontreal.com/23707/detienen-a-un-marroqui-que-planeaba-atentado-contra-el-capitolio-de-eeuu/>

Novacril. (s.f.). *Acrílico*. Recuperado el 09 de Mayo de 2015, de <http://novacril.com.br/>

One Print. (s.f.). *Dibond*. Recuperado el 07 de Mayo de 2015, de <http://www.oneprint.com.mx/>

Panero, J., & Zelnik, M. (1984). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Estándares antropométricos*. México: Ediciones G. Gili, SA.

Prett Weber, P. (2002). *Diseño Accesible. Construir para todos*. Santiago de Chile.

Quintana Orozco, R. (s.f.). *Diseño de sistemas de señalización y señalética*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2014, de https://taller5a.files.wordpress.com/2010/02/senaletica_universidadlondres.pdf

Quito Turismo. (2013). *Memoria de Sostenibilidad*. Quito.

Quito Turismo. (2013). *Quito en cifras*. Quito.

Quito Turismo. (2013). *Sistema Institucional de Indicadores Turísticos- SIIT*. Quito: Quito Turismo.

Quito Turismo. (2014). *¿Qué visitar?* Recuperado el 14 de Mayo de 2014, de La Mariscal: <http://www.quito.com.ec/que-visitar/la-mariscal>

Quito Turismo. (s.f.). *Plan de gestión para la zona especial turística de La Mariscal*. Quito.

Rakuten Tarad. (s.f.). *Pantalla LED*. Recuperado el 08 de Mayo de 2015, de <http://www.tarad.com/>

- Rodríguez, G. M. (s.f.). *Manual de Diseño Industrial*. México: Ediciones G. Gili, S.A.
- Salas, R. (2013). *The Great Guide. La Gran Guía*. Quito: Quito Turismo.
- Sánchez Avillaneda, M. D. (2005). *Señalética. Conceptos y fundamentos*. Buenos Aires: Alfagrama Ediciones S.R.L.
- Secretaría de Comunicación. (30 de Junio de 2014). *Prensa Quito*. Recuperado el 28 de Octubre de 2014, de Alcalde declaró en Emergencia al Sistema de Transporte Público: http://prensa.quito.gob.ec/Noticias/news_user_view/alcalde_declaro_en_emergencia_al_sistema_de_transporte_publico--11456
- Solarbotics. (s.f.). *Sintra*. Recuperado el 09 de Mayo de 2015, de <https://solarbotics.com/>
- Taringa. (s.f.). *Casa Farnsworth*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2014, de <http://www.taringa.net/comunidades/skp-vray/7519865/Animacion-casa-Farnsworth.html>
- Texture Palace. (s.f.). *Metal*. Recuperado el 08 de Mayo de 2015, de <http://www.texturepalace.com/>
- Valero Sancho, J. L. (2001). *La Infografía. Técnicas, análisis y usos periodísticos*. Barcelona: Servei de Publicacions.
- Visit Ecuador. (s.f.). *Mapas turísticos La Mariscal*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2014, de <http://www.visitecuador.travel/mapas.php?categ=5&idiom=1&menu=2>
- Visual Led. (s.f.). *Infostreet*. Recuperado el 8 de Mayo de 2015, de VisualLed: <http://dp.hpublication.com/publication/f742d74b/>
- Wildbur, P., & Burke, M. (1998). *Infografía. Soluciones innovadoras en el diseño contemporáneo*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.

ANEXOS

Anexo 1. Ordenanza Metropolitana No. 0236



ORDENANZA METROPOLITANA No. 0236

Que, la disposición transitoria tercera de la Ordenanza Metropolitana No. 276, sancionada 15 de enero del 2009, determina que la Empresa Metropolitana Quito Turismo (actualmente, Empresa Pública Metropolitana de Gestión de Destino Turístico), en coordinación con la Dirección Metropolitana de Planificación Territorial y Servicios Públicos (actualmente, la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda), definirá los espacios urbanos en los que únicamente podrán funcionar establecimientos calificados como turísticos, cuando se trate de actividades tales como el alojamiento, expendio de alimentos y bebidas y otras vinculadas con el turismo. En la determinación de los espacios urbanos referida, se considerará, así también, la clase, categoría, tipo y subtipo del establecimiento del que se trate;

• **Que,** la Ordenanza Metropolitana No. 170, sancionada el 30 de diciembre de 2011, que aprobó el Plan Metropolitano de Desarrollo del Distrito Metropolitano de Quito, establece como política prioritaria el convertir a Quito en un destino turístico de clase mundial, a través de la diversificación de la oferta de productos y la creación de una cultura local amigable y abierta que garantice la satisfacción del turista y el consecuente reconocimiento de las bondades del Distrito;

Que, es necesario ampliar y diversificar la oferta turística, desconcentrando la actividad, incluyendo nuevos actores ciudadanos y potenciando nuevos lugares para el desarrollo turístico;

Que, es deber del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito fomentar y desarrollar la actividad cultural, así como potenciar a la cultura como un componente del quehacer turístico, junto con el paisaje y la edificación patrimonial;

Que, corresponde al Estado ecuatoriano propender al desarrollo integral de las personas, mejorando sus condiciones de productividad, calidad, comercialización e inserción estratégica en los mercados nacionales e internacionales, considerando las políticas del Plan Nacional del Buen Vivir; y,

Que, atendiendo los preceptos constitucionales vigentes, es necesario readecuar y sistematizar el marco institucional y el régimen jurídico en el que el Distrito



ORDENANZA METROPOLITANA No. 0236

- b) Los requisitos, condiciones y limitaciones con las que los Prestadores de Servicios Turísticos ejercen actividades turísticas en establecimientos implantados en el Distrito Metropolitano de Quito.
- c) Los derechos y obligaciones de los sujetos vinculados a las actividades turísticas.
- d) Los mecanismos de promoción y desarrollo de las actividades turísticas.

2. Las actividades turísticas, sus modalidades, tipos y subtipos, sus características principales, requisitos y sus regímenes especiales son aquellos determinados en la Ley de Turismo y sus reglamentos de aplicación. Para todos los propósitos previstos en este Título, sin perjuicio de aquellas previstas en la legislación nacional, se consideran actividades turísticas las siguientes:

- a) Alojamiento;
- b) Servicio de alimentos y bebidas;
- c) Transportación, cuando se dedica principalmente al turismo;
- d) Operación;
- e) Intermediación, agencia de servicios turísticos y organizadoras de eventos, congresos y convenciones; y,
- f) Hipódromos y parques de atracciones estables.

3. Son también actividades turísticas para todos los efectos, y principalmente con ocasión de la aplicación del régimen de autorizaciones administrativas y el ejercicio de la potestad administrativa sancionadora, aquellas referidas a los servicios de alojamiento o alimentos y bebidas que se realicen en una Zona Especial Turística.

4. Los Prestadores de Servicios Turísticos son las personas, naturales o jurídicas, que proporcionen, intermedien o contraten con el turista, cualquier servicio relacionado con las actividades calificadas como turísticas, de conformidad con el ordenamiento jurídico nacional y metropolitano.

Artículo... (2).- Principios básicos.- La intervención del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito en materia de turismo, y el ejercicio de las actividades

Anexo 2. Entrevista con David Beltrán de Quito Turismo

Micaela,
Adjunto lo solicitado:

Los atractivos o sitios con mayor notoriedad turística en el sector de La Mariscal son: el mercado artesanal, la feria artesanal y de arte de El Ejido, más que atractivos se constituyen como espacios de expendios de artesanías del Ecuador y de países de la región, el Museo Mindalae, y como atractivos satélites de la zona se considera al complejo religioso de Guápulo, los Museos de la Casa de la Cultura y el Museo Guayasamín y la Capilla del Hombre. Se puede afirmar que, a diferencia del Centro Histórico, en la Zona de La Mariscal prácticamente no existen atractivos turísticos, siendo el más importante los mercados artesanales, por la exhibición y venta de artesanías procedentes de distintas partes del país e incluso de países cercanos.

La zona de la Mariscal, como foco turístico de la Capital y delimitada al norte la Avenida Orellana, al sur la Avenida Patria, al Occidente la Avenida 10 de Agosto y al oriente la Avenida Isabel La Católica, la calle Alfredo Mena Camacho y la Avenida 12 de Octubre; se caracteriza por la presencia de servicios turísticos y centros de diversión lúdica nocturna. (se adjunta catastro total de establecimientos ubicados en la Mariscal)

Sin embargo, desde el 2011, Quito Turismo genera la necesidad de definir una serie de estrategias que se basan, en la diferenciación del producto ofertado al cliente, siempre tomando como referente la calidad del mismo. Es así que nace el proyecto denominado "Distintivo Q" que busca distinguir y reconocer a los empresarios turísticos y sus establecimientos, a que realicen esfuerzos efectivos, para mejorar su gestión empresarial y operativa, y ofrecer servicios de primer nivel en el Distrito Metropolitano de Quito
En la Zona de la Mariscal actualmente existen 49 establecimientos con este reconocimiento (se adjunta listado completo de establecimientos con Distintivo "Q" en la Zona de la Mariscal)

Puedes visitar el siguiente link donde podrás encontrar toda la información referente a estadísticas turísticas en el Distrito Metropolitano de Quito.

<http://www.quito-turismo.gob.ec/index.php/estadisticas/datos-turisticos-principales>

Adicionalmente te adjunto algunos gráficos de "Quito en cifras", y sobre la respuesta del transporte.

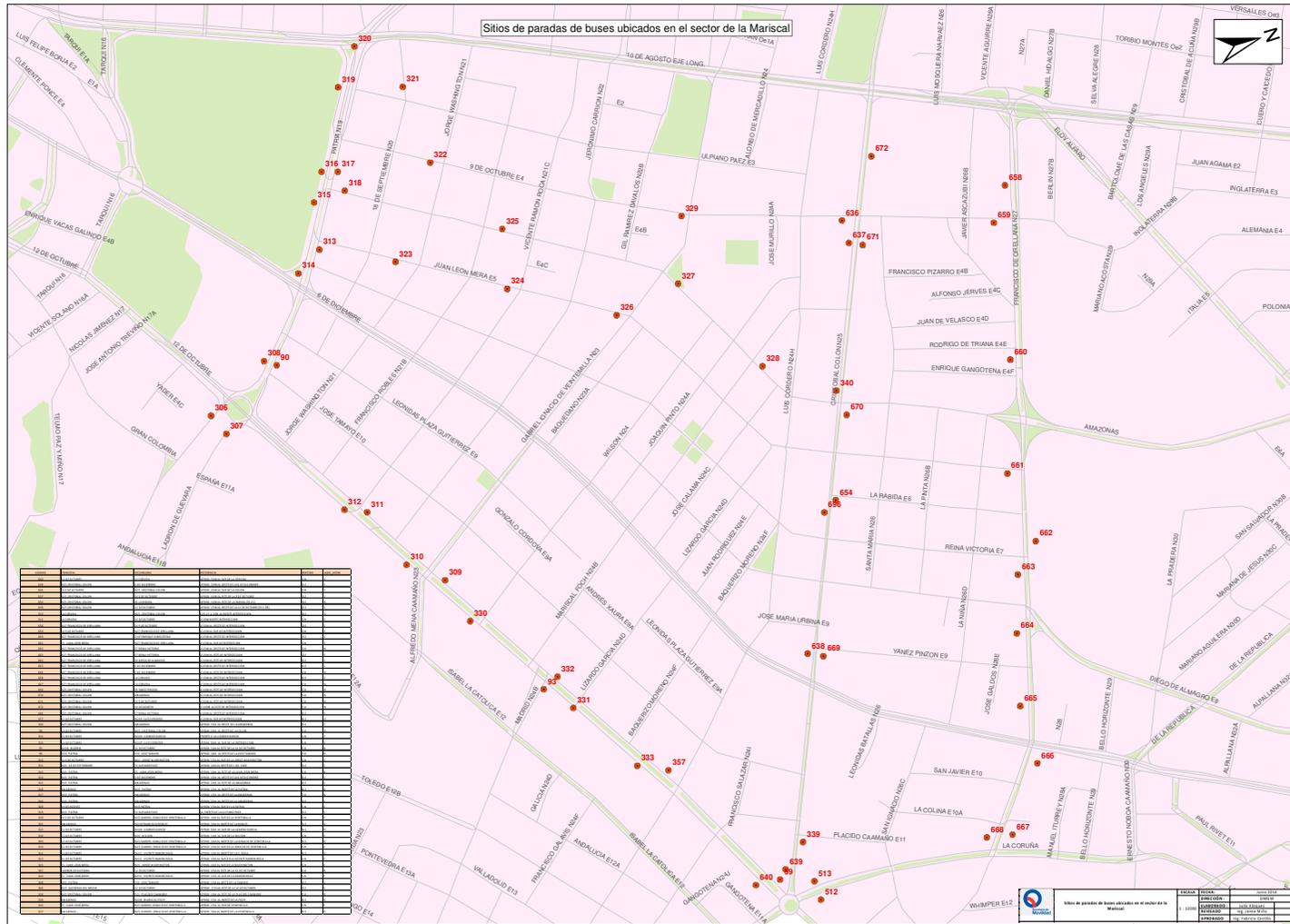
Cualquier otra duda me avisas!



David Beltrán Aguirre Coordinador de Control y Seguridad Turística **Empresa Pública Metropolitana QUITO TURISMO** Av. Amazonas N79-39 y Av. de la Prensa (Centro de Eventos Bicentenario) (+593 2) 299 3300 al 30 ext. 1047 - Fax: (+593 2) 2993 341 dbeltran@quito-turismo.gob.ec www.quito.com.ec www.quito-turismo.gob.ec



Anexo 3. Ubicación de paradas de autobus en la zona de La Mariscal



Anexo 4. Rutas de los buses que pasan por la zona

VIAS DE CIRCULACION	OPERADORA	FLOTA POR OPERADORA	RUTA (S)	FLOTA POR RUTA	TOTAL FLOTA	OBSERVACION
AV. JUAN LEON MERA - AV. AMAZONAS	AGUILA DORADA	27	RANCHO BAJO-VELASCO-EJIDO	27	137	
	CATAR	79	CARCELÉN BAJO-CARCELÉN-BRASILIA-EJIDO	29		
			LA JOSEFINA-EJIDO	20		
			CARCELÉN-MARÍN	30		
	TRANSHemisféricos	9	SAN VICENTE - EJIDO	9		
	PAQUISHA	17	23 DE JUNIO - EJIDO	22		OPERACIÓN CONJUNTA ENTRE OPERADORAS SAN CARLOS Y PAQUISHA
SAN CARLOS	5					
AV. JUAN LEON MERA	TRANSPORSEL	26	SAN JUAN DE CALDERÓN-EJIDO	26	26	
AV. 9 DE OCTUBRE	MONSERRAT	27	CARCELÉN BAJO-MARÍN	27	62	
	NACIONAL	23	HIPODROMO-CAMAL	23		
	SEMGYLLFLOR	12	BICENTENARIO-ECUADOR-CARAPUNGO-EJIDO	12		
AV. 9 DE OCTUBRE - AV. COLON (2 SENTIDOS)	BELLAVISTA	10	COLON-CAMAL-LA CLEMENCIA	36	36	FUSIÓN OPERATIVA ENTRE OPERADORAS VICTORIA Y BELLAVISTA
	VICTORIA	26				
REINA VICTORIA - AV. COLON (E-O)	ATAHUALPA	12	CIMA DE LA LIBERTAD-BELLAVISTA-SANTA LUCIA	17	34	FUSIÓN OPERATIVA ENTRE OPERADORAS ATAHUALPA Y VEPIEX, REALIZAN EN MODALIDAD CIRCUITO
	VEPIEX	22	SANTA LUCIA-GRANADOS-CIMA DE LA LIBERTAD	17		
AV. COLON (2 SENTIDOS)	SERVIAGOSTO	27	PLAZA ARTIGAS-LIBERTAD BUENAVENTURA DE CHILLOGALLO	27	121	
	TRANSALFA	50	COMUNA-OBrero INDEPENDIENTE	18		
			ROSASPAMBA-ELOY ALFARO	7		
			PRIMAVERA-BALCON DEL VALLE	25		
	TRANSLATINOS	44	SEMINARIO MAYOR - UNION POPULAR - BEATERIO	44		
					416	

Anexo 5. Detalle de cotización de construcción de la parada

INTERHELP INNOVACION Y SOLUCIONES S.A

Dirección: Camilo Gallegos E14-16 y Av. Eloy Alfaro

Telf.: 0999828542 / 2441237 / 2486645

Ruc: 1792329892001

Quito-Ecuador



Quito, 1 de Mayo del 2015

Señorita.

MICAELA SAMANIEGO

Obra: La Mariscal

Teléfonos: -2257345

Ciudad.

De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a usted con el propósito de poner a su consideración el presupuesto solicitado de paradas de autobús para la zona de La Mariscal en estructura metálica y cubierta de acrílico, para cubrir un área aproximada de 6.93m2. Detalle de costo por parada:

Descripción	Unidades	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Limpieza Manual de terreno	m2	9,4	\$ 1,08	\$ 10,15
Excavación manual plintos	m3	1,224	\$ 9,12	\$ 11,16
Hormigón fc' 210kg/cm2	m3	1,224	\$ 93,35	\$ 114,26
Plinto 0,60x0,60x0,85 cm	u	4	\$ 35,00	\$ 140,00
Placa de 250x250x8mm	u	4	\$ 15,00	\$ 60,00
Columnas en acero inoxidable reforzado	u	4	\$ 59,36	\$ 237,44
Vigas en acero inoxidable reforzado	u	2	\$ 95,73	\$ 191,46
Tramado tubería de acero inoxidable reforzado	u	1	\$ 363,00	\$ 363,00
Acrílico de colores	u	3	\$ 267,45	\$ 802,35
Silla en tol corrugado	u	1	\$ 180,00	\$ 180,00
			Total	\$2.109,83

NOTAS:

1. Todos los elementos metálicos, tendrán un tratamiento anticorrosivo, una base PRIMER, y esmalte o sintético automotriz como pintura de terminado, color a elegir.
2. Los precios sujetos a cambio, sin previo aviso

FORMA DE PAGO: 75% de anticipo y 25% a la entrega del trabajo.

PLAZO DE ENTREGA: 30 días contados a partir de la entrega del anticipo.

Seguro de poder servirlo, quedo de usted.

Atentamente,

ANDRES BENITEZ

Anexo 6. Cotización Pantalla publicitaria

captivanet
COMUNICACIÓN DIGITAL INTELIGENTE

Quito 27 de mayo del 2015

Señorita:

Micaela Samaniego

email:

micasama90@hotmail.com

teléfono:

2257345

COTIZACIÓN 270515

Item	Descripción producto	Cantidad	Precio Unit.	Precio Total
1	PANTALLA PUBLICITARIA 32" Incluye: - Pantalla industrial Samsung 32", 24/7 - Media Box - Software gestor, administrador y diagramador de contenidos publicitarios - Configuración a red local, más capacitación de manejo de software	1	1750,00	1750,00

Precio no incluye: IVA, instalación, montaje, soporte de pantalla, ni entrega fuera de Quito.

Importante: Precio aplica hasta agotar stock de pantallas de 32" en Ecuador

Reproductor Media Box funciona con sistema operativo Android

Forma de Pago: 50% anticipo; 50% contraentrega

Tiempo de entrega: inmediato, previo pago.

Importante: Para instalar las pantallas publicitarias se requiere contar con un punto de luz en cada sitio a instalar y que cuente con señal wifi.

Formas de Pago: contado

Efectivo

Cheque certificado

Transferencia bancaria

Validez de la oferta:

10 días

Saludos,

Mariana Pintag Y.
CAPTIVANET
RUC: 1708221112001

Anexo 7. Detalle de cotización de impresión del mapa



ATENCIÓN
Micaela Samaniego
Presente.-

cotización

Nº000384

Quito, 19 de Mayo del 2015

ASUNTO	CANTIDAD	V TOTAL
letras troqueladas dimensión 1,50 x 0,30	1	\$ 240,00
Impresión en vinil full color tamaño A3 terminado, laminado y montado en cintra de 2mm. re lados.	24	105,86
Impresión de mapas material Nena paper Royal Sundace: warm white de 104 gr. terminado: cortado, grafado y doblado	5000	\$ 665,00
Impresión en plegable de 300 gr. para tapas de los mapas	5000	\$ 165,00

Estos Precios + I.V.A.

Tarjetas de Crédito sujeto a recarga adicional



En espera de que la presente cotización sea de su agrado nos reiteramos de usted(s).

Fabián Llerena
Atentamente.

www.creativeprint.com.ec

encuétranos también en  [creativeprint](https://www.facebook.com/creativeprint)  [@creativeprint1](https://twitter.com/creativeprint1)

República E5-22 e Inglaterra Esq. 2do Piso • Telf: 2459 898 • 3520 080 • Cel: 084 067 189
mail: info@creativeprint.com.ec • ccevallos@creativeprint.com.ec
Quito - Ecuador

Anexo 8. Glosario de Términos

Adobe.- Masa de barro mezclado a veces con paja, moldeada en forma de ladrillo y secada al aire, que se emplea en construcción de paredes o muros.

Briefing.- Documento integral que reúne los parámetros con los que un diseñador empieza a elaborar una pieza gráfica.

Hitos.- Persona, cosa o hecho clave y fundamental dentro de un ámbito o contexto.

Mojigatería.- Que afecta humildad o cobardía para lograr su intento en la ocasión.

Morfología.- Forma de los seres orgánicos y de las modificaciones o transformaciones que experimenta.

Pacato.- De condición excesivamente pacífica, tranquila y moderada.

Percentil.- Valor que divide un conjunto ordenado de datos estadísticos de forma que un porcentaje de tales datos sea inferior a dicho valor. Así, un individuo en el percentil 80 está por encima del 80% del grupo al que pertenece.

Semántica.- Estudio del significado de los signos lingüísticos y de sus combinaciones, desde un punto de vista sincrónico o diacrónico.

Semiótica.- Teoría general de los signos. Estudia los signos en la vida social.

Sígnico.- Perteneciente o relativo al signo.

Tergiversación.- Dar una interpretación forzada o errónea a palabras o acontecimientos.

Topografía.- Conjunto de particularidades que presenta un terreno en su configuración superficial.