



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de
Licenciado en Diseño Gráfico

Título de la investigación

ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE SEÑALÉTICA PARA MEJORAR LA
ORIENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL INICIAL Y
PREPARATORIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA RIOBAMBA DEL CANTÓN
RIOBAMBA EN EL PERIODO LECTIVO 2016 -2017.

AUTOR:

Marco Hernán Pino Urquizo

TUTORA:

Mgs. Marcela Elizabeth Cadena Figueroa

RIOBAMBA

2018

REVISIÓN

Los miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación de título: “ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE SEÑALÉTICA PARA MEJORAR LA ORIENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL INICIAL Y PREPARATORIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA RIOBAMBA DEL CANTÓN RIOBAMBA EN EL PERIODO LECTIVO 2016 -2017” presentado por: Marco Hernán Pino Urquizo, y dirigida por la: Mgs. Marcela Cadena expresan que: una vez revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas y remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo. Para constancia de lo expuesto firman:



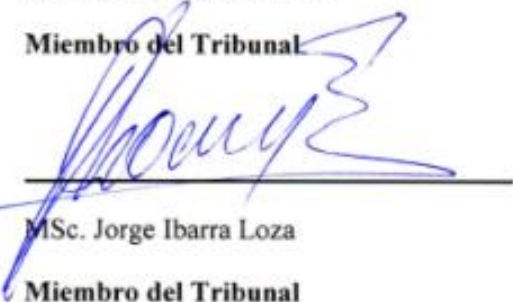
Arq. William Javier Quevedo Tumaili Mg

Presidente del Tribunal



Lic. Rafael Salguero MSc.

Miembro del Tribunal



MSc. Jorge Ibarra Loza

Miembro del Tribunal



Mgs. Marcela Cadena

Tutor (a) de Tesis

AUTORÍA

La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación, corresponde exclusivamente a: Marco Hernán Pino Urquiza, y a la Directora del Proyecto Mgs. Marcela Cadena; y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Mgs. Marcela Cadena
Directora del Proyecto



Marco Hernán Pino Urquiza
C.I. 060441380-7

CERTIFICADO DEL TUTOR

Yo, Mgs Marcela Elizabeth Cadena Figueroa, certifico que he asesorado en un cien por ciento el desarrollo del trabajo de investigación titulado **“ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE SEÑALÉTICA PARA MEJORAR LA ORIENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL INICIAL Y PREPARATORIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA RIOBAMBA DEL CANTÓN RIOBAMBA EN EL PERIODO LECTIVO 2016 -2017”** de autoría de Marco Hernán Pino Urquizo, por lo que autorizo su presentación y la defensa correspondiente ante el tribunal que se designe.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.



Mgs. Marcela Cadena
TUTORA DE TESIS

Riobamba, 27 de julio del 2018

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mis padres Marcos Pino y Elsa Urquizo, por su apoyo incondicional en cada momento y siempre estar cuando les he necesitado tanto en mi formación académica y personal, ya que ellos son el ejemplo primordial que me llevo a concluir con una meta más en vida profesional.

También agradezco a mis hermanos Marcia Pino, Juan Carlos Pino y Yeimy Pino que me han sabido aconsejarme para sobresalir de cualquier problema en mi vida.

Agradezco a mi tutora de tesis Mgs. Marcela Cadena, por el tiempo, paciencia brindada y haberme compartir sus conocimientos, enseñanzas y orientarme en todo el proceso del desarrollo del proyecto.

Además, quiero expresar un agradecimiento a la Unidad Educativa Riobamba por permitir realizar la presente investigación en sus instalaciones.

DEDICATORIA

La tesis, fruto de mi esfuerzo lo dedico a Dios y a mis padres quienes me formaron en un ambiente familiar de respeto, responsabilidad y valores, además a mis familiares que me supieron apoyar, en todo momento para ser una persona responsable y perseverante en todas mis actividades.

Dedico a mis 3 hermanos por siempre estar conmigo en las buenas y en las malas.

INDICE GENERAL

PORTADA	i
REVISIÓN	ii
AUTORÍA	iii
CERTIFICADO DEL TUTOR.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
INDICE GENERAL	vii
INDICE DE TABLAS	x
INDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
1. MARCO REFERENCIAL	3
1.1. Planteamiento del Problema	3
1.2. Justificación	3
1.3. Objetivos.....	4
CAPÍTULO II.....	5
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.2. Fundamentación	6
2.2.1. Señalética	6
2.2.1.1. Definición	6
2.2.2. La semiótica	7
2.2.2.1. Definición	7
2.2.2.2. Clasificación	7
2.2.3. Señales	8
2.2.3.1. Definición	8
2.2.3.2. Clasificación de las señales.....	8
2.2.4. Sistema Señalético	9
2.2.4.1. Elementos constitutivos	9
2.2.4.1.1. Tipografía.....	9
2.2.4.1.2. Pictograma	10
2.2.4.1.3. Flechas	11

2.2.4.1.4. Código Cromático	11
2.2.4.2. Diseño de Sistemas Señaléticos	13
2.2.4.2.1. Aspectos determinantes	13
2.2.4.2.2. Programa Señalético según Joan Costa.....	13
2.2.5. Materiales y sistemas de sujeción	18
2.3. Definición de términos	19
2.4. Variables.....	19
2.5. Matriz de Consistencia	19
CAPÍTULO III	23
3. METODOLOGÍA.....	23
3.1. Método de Investigación	23
3.1.1. Enfoque	23
3.1.2. Métodos.....	23
3.2. Tipo de Investigación	23
3.3. Diseño de la investigación.....	23
3.4. Línea de investigación.....	24
3.5. Población y Muestra	24
3.5.1. Población.....	24
3.5.2. Muestra	25
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.7. Procesamiento y análisis de datos	27
CAPÍTULO IV	28
4. PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN	28
4.1. Interpretación y resultados de las encuestas realizadas a los usuarios de la Unidad Educativa Riobamba	28
4.1.1.1. Interpretación general de resultados	31
4.2. Sistema señalético – Metodología	32
4.2.1. Etapa I: Contacto.....	32
4.2.1.1. Tipología funcional general	32
4.2.1.1.1. Historia	32
4.2.1.1.2. Datos de contacto	32
4.2.1.2. Tipología Funcional Específica	33
4.2.1.3. Tipología Funcional Específica Codificada.....	34
4.2.1.4. Personalidad.....	35
4.2.1.5. Imagen de la marca	35
4.2.1.5.1. Logotipo	35
4.2.1.5.2. Código Tipográfico	36

4.2.1.5.3. Código Cromático	36
4.2.1.5.4. Código Icónico	37
4.2.1.5.5. Factor x	37
4.2.1.5.6. Escala de grises	38
4.2.1.5.7. Blanco y negro	38
4.2.1.5.8. Fondos aplicables	39
4.2.1.5.9. Fondos no aplicables	40
4.2.2. Etapa II: Acopio de Información	41
4.2.2.1. Plano o territorio	41
4.2.2.2. Palabras clave.....	42
4.2.2.3. Documentación fotográfica.....	43
4.2.2.4. Condiciones Arquitectónicas	47
4.2.2.5. Condiciones Ambientales	48
4.2.3. Etapa III. Organización y Planificación	48
4.2.3.1. Palabras clave y equivalencia icónica	48
4.2.3.2. Tipos de señales	50
4.2.4. Etapa IV. Etapa de diseño	50
4.2.4.1. Definición de características formales	50
4.2.4.2. Diseño de pictogramas	52
4.2.4.3. Fichas señaléticas	54
4.2.4.4. Diseño del soporte (Factor X).....	63
4.2.4.5. Cromática	64
4.2.4.6. Tipografía.....	64
4.2.4.7. Materiales.....	65
4.2.4.8. Proceso de diseño e impresión	66
4.2.4.9. Presupuesto	67
4.2.4.10. Prototipos	68
4.2.4.11. Fotomontaje	71
4.2.4.12. Manual de señalética	72
4.2.5. Etapa V. Etapa de realización	72
4.2.6. Etapa VI. Etapa de supervisión	72
4.2.7. Etapa VII. Etapa de control experimental.....	72
CONCLUSIONES.....	73
RECOMENDACIONES	74
BIBLIOGRAFÍA	75
ANEXOS	xv

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz	20
Tabla 2. Población - Estudiantes	24
Tabla 3. Población – Administrativos/Docentes	25
Tabla 4. Accesibilidad Áreas UE	28
Tabla 5. Señales actuales	29
Tabla 6. Efectividad de las señales actuales	30
Tabla 7. Condiciones de las señales	31
Tabla 8. Palabras clave - encuestas	42
Tabla 9. Palabras clave – preestablecidas.....	42
Tabla 10. Palabras clave y equivalencia icónica	48
Tabla 11. Tipos de señales.....	50
Tabla 12. Pictogramas	52
Tabla 13. Análisis de Materiales	65
Tabla 14. Presupuesto.....	67

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ejemplos de señalética	6
Figura 2. Clasificación de las señales	9
Figura 3. Ejemplo de pictograma	11
Figura 4. Versiones en positivo y negativo – pictograma “escalera mecánica”	12
Figura 5. Programa Señalético.....	13
Figura 6. Recolección de información, fotografías en el plano.....	15
Figura 7. Módulo compositivo	17
Figura 8. Accesibilidad Áreas UE	28
Figura 9. Señales actuales.....	29
Figura 10. Efectividad de las señales actuales.....	30
Figura 11. Condiciones de las señales	31
Figura 12. Logotipo institucional	35
Figura 13. Código cromático logotipo institucional.....	36
Figura 14. Código Icónico	37
Figura 15. Factor x	37
Figura 16. Escala de grises	38
Figura 17. Blanco y negro	38
Figura 18. Fondos aplicables	39
Figura 19. Fondos no aplicables	40
Figura 20. Plano.....	41
Figura 21. Condiciones Arquitectónicas	47
Figura 22. Composición del soporte.....	51
Figura 23. Composición del soporte.....	52
Figura 24. Señal 1	54
Figura 25. Señal 2	54
Figura 26. Señal 3.....	55
Figura 27. Señal 4.....	55
Figura 28. Señal 5.....	56
Figura 29. Señal 6.....	56
Figura 30. Señal 7.....	57
Figura 31. Señal 8.....	57
Figura 32. Señal 9.....	58

Figura 33. Señal 10.....	58
Figura 34. Señal 11.....	59
Figura 35. Señal 12.....	59
Figura 36. Señal 13.....	60
Figura 37. Señal 14.....	60
Figura 38. Señal 15.....	61
Figura 39. Señal 16.....	61
Figura 40. Señal 17.....	62
Figura 41. Señal 18.....	62
Figura 42. Diseño del soporte – Palabras clave cortas	63
Figura 43. Diseño del soporte – Palabras clave medianas y largas	63
Figura 44. Proceso de diseño e impresión	66

RESUMEN

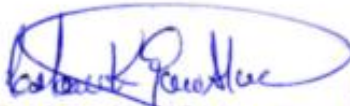
El presente proyecto de investigación titulado “Elaboración de un sistema de señalética para mejorar la orientación de los estudiantes del nivel inicial y preparatoria de la unidad educativa Riobamba del cantón Riobamba en el periodo lectivo 2016 -2017” tiene como objetivo mejorar la orientación de sus estudiantes a través de la correcta utilización de recursos visuales. Para ello, se aplicaron encuestas, entrevistas y procesos de observación directa como instrumentos de investigación. Por medio de las encuestas a estudiantes y docentes del plantel se evaluó el sistema señalético actual, llegándose a concluir que es deficiente. En base a la metodología de Joan Costa se desarrolló la propuesta de diseño, iniciando por el análisis de las condiciones ambientales y arquitectónicas, la identificación de pictogramas y palabras clave, la elaboración del diseño y manual de señalética, así como la determinación de los costos de producción. Para la selección de materiales, a más del análisis de condiciones ambientales y diseño arquitectónico, se consideró el criterio de expertos en el área local (Riobamba), a los cuales se les entrevistó sobre el uso de materiales en este tipo de proyectos. El sistema señalético planteado, así como el manual elaborado, se basaron en el identificador gráfico de la institución.

Palabras claves: Sistema señalético, unidad educativa Riobamba, pictograma, recursos visuales.

Abstract

The present research project entitled "Elaboration of a signage system to improve the orientation in students of the initial and preparatory level at Riobamba educational unit Riobamba canton 2016- 2017 academic period" the purpose is improving students 'orientation through the correct use of visual resources. For this, surveys, interviews and direct observation processes were applied as research instruments. By means of the surveys to students and teachers, the current signage system was evaluated, concluding that it is deficient. Based on Joan Costa's methodology, the design proposal was developed, beginning with the analysis of the environmental and architectural conditions, the identification of pictograms and keywords, the elaboration of the design and the signage manual as well as the determination of the production costs. For the selection of materials, besides the analysis of environmental conditions and architectural design, it was considered some experts 'opinion in the local area (Riobamba) who were interviewed about the use of materials in this kind of projects. The signage system as well as the manual were based on the graphic identifier of the institution.

Keywords: signage system, Riobamba educational unit, pictograms.


Reviewed by: Guerra, Mónica
Language Center Teacher



INTRODUCCIÓN

Desde que el hombre apareció en nuestro planeta tuvo la necesidad de orientarse, informarse, a través de señales: como figuras talladas en las paredes de las cuevas, señales de humo, entre otras. De esa manera marcaba su territorio, sus caminos, convirtiéndose las señales en instrumentos empleados no solo para orientar sino también para identificar un lugar.

En el ámbito organizacional dichas señales tienen su importancia al proveer una orientación a las personas para llegar a un determinado departamento o área, alertar o advertir sobre una situación peligrosa, brindar información general, entre otros motivos. Es así que toda empresa debería manejar un sistema señalético adecuado a sus características y necesidades particulares. Sin embargo, muchas instituciones carecen de él, como es el caso del Unidad Educativa Riobamba del Cantón Riobamba, nivel inicial y preparatoria.

Considerando dicha problemática, el presente proyecto describe el desarrollo de un sistema señalético el cual busca contribuir con una mejor orientación a los usuarios que transitan por la institución en los niveles inicial y preparatoria, así como brindarles un mejor acceso a cada uno de los lugares del plantel educativo. La meta a alcanzar es mejorar la movilidad interna de quienes transitan por las instalaciones antes citadas, a través de un sistema señalético que guarde concordancia con la identidad corporativa de la institución, así como con normas técnicas y gráficas aprendidas durante el transcurso de la carrera.

En función a lo planteado, se desarrolló lo siguiente:

Al realizar la investigación, en el Capítulo I, se describió el problema de estudio, su justificación, objetivo general y específicos, a fin de orientar a la investigación hacia la resolución del problema planteado.

En el Capítulo II se detalla el marco teórico conceptual sobre el cual se desarrolló la propuesta de diseño, mediante la búsqueda de información relevante relacionada a los temas de: señalética y desarrollo de un sistema señalético. Dicha información ha sido

asociada a su correspondiente bibliografía, para el análisis y verificación de las fuentes de estudio.

El Capítulo III contiene la definición del modelo de investigación aplicado, instrumentos, técnicas y la cuantificación de la muestra y población de estudio.

En el Capítulo IV contiene los resultados de la aplicación de las técnicas e instrumentos de investigación, un análisis y discusión sobre ellos. Contiene además la descripción del proceso de diseño del sistema señalético, el cual se adaptó a las características del entorno de la institución y las necesidades de sus usuarios.

El Capítulo V contiene las conclusiones y recomendaciones obtenidas a lo largo de la investigación, así como la bibliografía de la misma.

Finalmente, los anexos contienen información referencial o ampliatoria sobre los procesos realizados en la investigación, descritos en los capítulos antes señalados.

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. Planteamiento del Problema

Hoy en día en las diferentes unidades educativas es notable la falta de una buena orientación para los flujos humanos que transitan en el lugar, siendo los mismos estudiantes, docentes, personal administrativo, entre otros.

La falta de señalética en los diferentes puntos álgidos de la Unidad Educativa Riobamba, especialmente en el nivel inicial y preparatoria, no permite una fácil ubicación de dichos sitios, dificultando el acceso de las personas que visitan la institución, experimentando desorientación al momento de desplazarse.

La poca señalética que existe en la unidad educativa en el nivel inicial no es aceptable ni adecuada, por su material de impresión (papel bond), escasa visibilidad, ambigüedad en la información. No se encuentran además datos informativos e identificativos de los paralelos que existe en la unidad; entre otros lugares, la única señalética legible son las señales universales como ruta de evacuación y extintor las mismas que son fáciles de adquirir, pero se encuentra ya en un estado deteriorado. Por lo tanto, la Unidad Educativa Riobamba carece totalmente de una buena señalética dentro de su espacio arquitectónico para los usuarios propios y ajenos.

1.2. Justificación

Después de conocer cómo se encuentra la señalética en la Unidad Educativa Riobamba, en las instalaciones del nivel inicial y preparatoria, se va a realizar un sistema señalético, adecuado que facilite una buena orientación a estudiantes, docentes, personal administrativo, entre otros.

La señalética que se diseñará debe ayudar a las personas a orientarse fácilmente al recorrer las diferentes zonas, lograr dar la información claramente, ser legible, visible, para el flujo humano que transita en el plantel, ya sea miembros de la institución como ajenos.

1.3. Objetivos

Objetivo General

Elaborar un sistema señalético para mejorar la orientación de los estudiantes del nivel inicial y preparatoria de la unidad educativa Riobamba del cantón Riobamba en el periodo lectivo 2016 -2017

Objetivos Específicos

- Determinar las necesidades de los usuarios a través de un método de recolección de datos para realización de la propuesta.
- Localizar zonas y lugares específicos dentro de la Unidad, con la finalidad de identificar donde podrían ser colocadas las señaléticas, basándose en el aspecto físico de la zona.
- Determinar si la iluminación, colores, formas tamaños y materiales de las señales existentes en la Unidad Educativa Riobamba son viables para de ahí partir con las nuevas.
- Realizar el diseño de nuevos íconos de señalética.
- Identificar los elementos gráficos comunicacionales apropiados para el público objetivo.
- Elaborar el análisis de costos para la elaboración e implementación de la señalética.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Ruiz & Valdez (2016) en su proyecto de investigación “Estudio de la semiótica y semántica del diseño Puruhá para la aplicación de señalética en el equipamiento urbano de la ciudad de Riobamba en el periodo 2011-2012” de la Universidad Nacional de Chimborazo, emplearon procesos de investigación bibliográfica con la finalidad de conocer la cultura y tradiciones del pueblo Puruhá. Dentro del marco metodológico aplicaron técnicas de observación y el método científico. En el desarrollo de la propuesta señalética seleccionaron sitios de alta concurrencia, tales como empresas públicas, con el objetivo de promocionar la cultura y las tradiciones Puruhá mediante estructuras digitales basadas en estudios de carácter semántico y semiótico.

Por otra parte, Larrea & Ortega (2015) desarrollaron un proyecto de investigación titulado “La Señalética Turística (TÓTEM DE SITIO) y su Influencia en la Población de Riobamba de 25 a 35 Años de Abril a Septiembre del 2014”, Para el efecto, aplicaron encuestas y entrevistas, cuyo análisis cuali-cuantitativo les permitió identificar aspectos positivos y negativos de la señalética turística analizada, así como afirmar que ésta si influye positivamente en la cultura turística.

Finalmente, Viñán (2010) en su proyecto investigativo denominado “Diseño del Sistema Señalético e Infografía Virtual para la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo” diseño un sistema señalético el cual buscó satisfacer las necesidades de los usuarios en el ámbito de su movilidad. De esta manera el usuario debería ahorrar esfuerzo y tiempo en sus recorridos. Se aplicaron los métodos inductivo y deductivo, y procesos de observación directa. Dentro de los materiales empleados se encuentran prototipos hechos de estructuras metálicas con caja de luz interna, lona translúcida.

De los proyectos identificados previamente, puede deducirse que el ámbito aplicativo del proyecto es único, debiéndose replicar las mejores prácticas de cada uno de estudios

indagados con el fin de enriquecer la metodología y perspectivas de la presente investigación.

2.2. Fundamentación

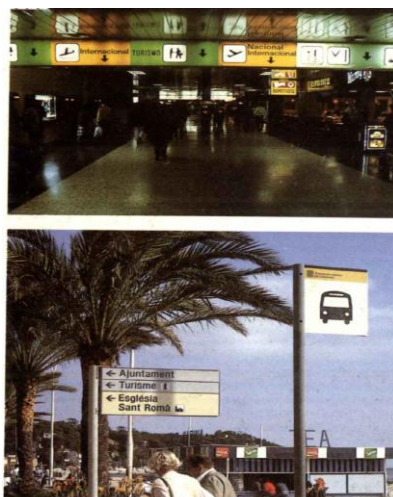
2.2.1. Señalética

La necesidad del ser humano de movilizarse eficientemente obliga a las instituciones o empresas a establecer sistemas de señalización que faciliten el acceso a los servicios y recursos del entorno. A continuación, se describirán los conceptos que envuelven dicha temática.

2.2.1.1. Definición

La señalética puede definirse como un conocimiento de la comunicación visual que analiza los nexos entre los signos de orientación y el comportamiento social, a fin de regularlas y organizarlas en un determinado espacio (Costa, 2007).

Figura 1. Ejemplos de señalética



Fuente: (Costa, 2007, p. 12)

La señalética se constituye en una disciplina técnica que se interrelaciona con la arquitectura, la ergonomía, la ingeniería de la organización, bajo los principios del diseño gráfico. Su principal función es orientar a los individuos en un espacio

determinado, a fin de mejorar su accesibilidad a los servicios provistos en dicho espacio, con seguridad en su desplazamiento y sus acciones (Ortega, 2012) .

Se puede definir entonces a la señalética como una técnica comunicacional que emplea señales, símbolos icónicos, cromáticos y lingüísticos con la finalidad de orientar y brindar instrucciones al individuo sobre su accionar en un determinado espacio físico.

La señalización se refiere a señales usadas en espacios de tipo público, sin influir en la imagen del entorno o considerar sus características. La señalética, por el contrario, se relaciona con la imagen del entorno, y ejerce un impacto sobre él.

2.2.2. La semiótica

2.2.2.1. Definición

La semiótica puede definirse como “el estudio de los signos en el seno de la vida social“(García, 2011, p. 9). Peirce define a la semiótica como “la doctrina de la naturaleza esencial de las variedades fundamentales de toda posible semiosis”; Ch. Morris la define como una “doctrina comprensiva de los signos”, y para Humberto Eco “es una técnica de investigación que explica de manera bastante exacta cómo funcionan la comunicación y la significación” (Cruz, 2013).

Es así que la semiótica estudia a los signos, procesos comunicativos, funcionamientos lingüísticos, es decir, del lenguaje entendido como la facultad de comunicar y su ejercicio.

2.2.2.2. Clasificación

La **semántica** estudia la relación existente entre los gráficos y su significado, es decir, las relaciones entre significantes y significados, signo y objetivo, en concordancia con la función que realizan (Cruz, 2013). Su aplicación en la señalética busca la significación unívoca de un pictograma para el público en general.

Por otra parte, la **sintáctica** o sintaxis puede definirse como el estudio de las relaciones de los significantes entre sí (relación de un signo con otro), y la que guardan con su

propia estructura (Cruz, 2013). Su aplicación en la señalética busca alcanzar unidad formal y estilística.

Finalmente, la **pragmática** estudia la relación entre los significantes y los usuarios o intérpretes, teniendo como valor preponderante la expresión del significado; estudia el empleo de signos por el ser humano para relacionarse (Cruz, 2013). Su aplicación en la señalética busca asegurar la visibilidad con respecto a la distancia a la que puede estar el observador (resistencia a la distancia).

2.2.3. Señales

2.2.3.1. Definición

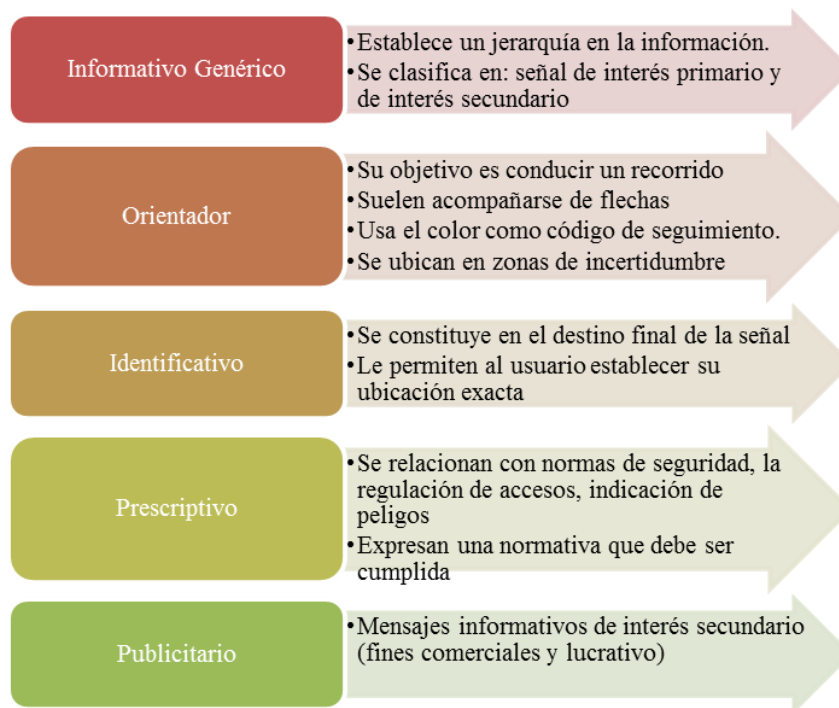
Una señal es una especie de signo cuyo fin es originar una acción en el receptor de su mensaje, de manera directa e inmediata (Carballo, 2014).

La señal es un elemento que se emplea para transmitir mensajes a un receptor, el cual lo descifra mentalmente según sus experiencias. Se puede deducir que el proceso de información es correcto, cuando el mensaje que recibe el receptor es exactamente el mismo que el emisor deseaba transmitir (Muñoz, 2005).

2.2.3.2. Clasificación de las señales

Según Puyuelo & Merino (2010), los tipos de mensajes utilizados en espacios públicos son:

Figura 2. Clasificación de las señales



Fuente: (Costa, 2007, p. 12)

2.2.4. Sistema Señalético

Al elaborar un sistema señalético, el diseñador debe tener un conocimiento completo sobre la utilización de íconos, pictogramas o flechas, así como el correcto manejo de la tipografía y cromática, a fin de elaborar elementos visuales que puedan ser comprendidos por el universo de usuarios al que van dirigidos.

Además de lo anteriormente expuesto, requerida del empleo de metodologías técnicas, las cuales aseguren en cumplimiento de estándares de calidad.

2.2.4.1. Elementos constitutivos

2.2.4.1.1. Tipografía

El correcto uso de la tipografía en la señalética tiene una relación directa con la “legibilidad”. Según Puyuelo & Merino (2010), este parámetro aumenta cuando se consideran los siguientes aspectos:

- **Características tipográficas:** La tipografías simples son más fácilmente interpretadas, que aquellas que poseen excesivos adornos o sombreados. Para una lectura rápida, dichas fuentes deben evitarse.
- **Tamaño efectivo del carácter:** El mensaje debe sostenerse perpendicular a la línea de visión, con la propósito de incrementar el tamaño efectivo del carácter.
- **Tamaño:** La norma BS 3693 constituye el tamaño de los caracteres a ser utilizados para elementos indicadores, el cual depende de la distancia visual del lector y el tamaño de la característica o detalle.
- **Contraste:** Se refiere a emplear signos de baja reflectancia sobre fondos de alta reflectancia (negro sobre blanco), o viceversa (blanco sobre negro). La primera opción se emplea si la iluminación ambiente es mayor a 10lux.
- **Ausencia de deslumbramiento:** El empleo de materiales brillantes, o que tengan un contraste excesivo en el nivel de brillo, disminuyen la legibilidad del texto debido al deslumbramiento que pueden ocasionar.
- **Localización de la señal:** La ubicación adecuada de la señal, a fin de mejorar el proceso de búsqueda visual (mínimos movimientos de cabeza y ojos, cómoda lectura a la visión)
 - a. **Visión normal cómoda:** Hacia delante, línea media del cuerpo, a 15° debajo de la horizontal.
 - b. **Visión a corta distancia:** Señales a distancias menores de 10 metros, y entre 1.5 y 2.5 metros del suelo.
 - c. **Visión a media distancia:** El alejamiento de las Señales es entre 10 y 15 metros. Su dimensión no puede ser menor de 1x1 metros.
 - d. **Visión a larga distancia:** Colocado a una altura superior al 1er piso de una edificación. Tienen un gran tamaño, pudiendo estar iluminados para hacerlos más visibles en la noche (pp. 8, 9)

2.2.4.1.2. Pictograma

Un pictograma puede definirse como una imagen de un objeto real, realizada de manera tipificadamente sintética, con la finalidad de proveer información (Quintana, 2010, p. 40). Según Quintana (2015) un pictograma es un término con el cual se relaciona de forma general a todos los signos, los cuales son elementos visuales esquemáticos cuyo objetivo es sintetizar un mensaje.

Figura 3. Ejemplo de pictograma



Fuente: (Quintanta, 2010, p. 41)

El lenguaje de signos requiere de dos funciones: los elementos semánticos que sirven para la expresión de una circunstancia y la función sintáctica (Krarmpen & Aicher, 1991).

Por ejemplo, un cigarrillo humeante evoca la acción de fumar. Al colocarle un línea transversal el mensaje cambia, y se transforma en prohibición de fumar.

2.2.4.1.3. Flechas

Las flechas son empleados como elementos determinantes en la composición de una señal o directorio, debido a que indican la dirección a seguir. Por lo tanto, se emplean en señales de tipo direccional, conjuntamente con la parte tipográfica o los pictogramas que le corresponden (Quintanta, 2010).

2.2.4.1.4. Código Cromático

La representación más adecuada de un pictograma emplea códigos cromáticos de alto contraste, usando un solo color para la imagen y otro color para el fondo. No deben usarse colores con poco contraste o tonos de baja saturación, tonalidades diferentes o degradados, ya que estos dificultan la legibilidad.

Se emplea generalmente la combinación de negro y blanco para la evaluación visual de los pictogramas, especialmente para verificar la legibilidad en personas con baja visión. Además se emplea en la reducción de información simbólica.

Figura 4. Versiones en positivo y negativo – pictograma “escalera mecánica”



Fuente: (Fundación ONCE, 2013, p. 39)

Representa un elevado contraste en B/N se puede desarrollar en dos versiones: positivo (figuras negras sobre fondo blanco), o negativo (figuras blancas sobre fondo negro).

La norma UNE 170002 “Requisitos de accesibilidad para la rotulación” de la Asociación Española de Normalización y Certificación, establece la forma de identificar el apropiado nivel de contraste cromático entre dos colores, determinando un valor mínimo de 60% apropiado para una eficaz diferencia entre los dos. La fórmula que facilita su cálculo es (Fundación ONCE, 2013, p. 39):

$$CM5 = (R_{max} - R_{min} / R_{max} + R_{min}) \times 100.$$

En el caso del Ecuador, la norma NTE INEN 2 239:200 sobre Accesibilidad de las personas al medio físico establece las características de las señales para espacios públicos y privados, incluyendo información sobre pictogramas, cromática, dimensiones, entre otros.

2.2.4.2. Diseño de Sistemas Señaléticos

2.2.4.2.1. Aspectos determinantes

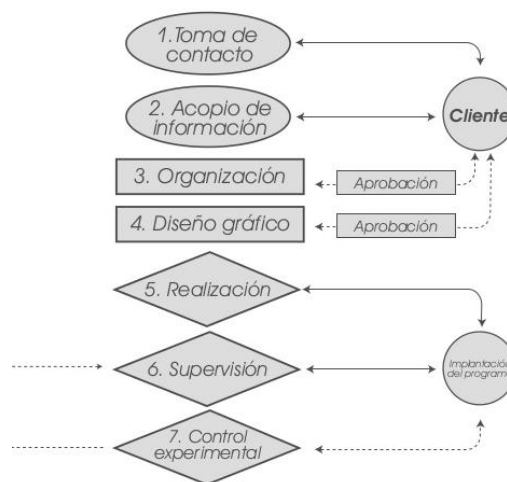
Según Puyuelo & Merino (2010), las características que debe tener un sistema de información mediante señales son las siguientes:

- **Inmediatez visual:** Desarrollar una adecuada jerarquización de la información, con la finalidad de facilitar la recepción del mensaje por parte del usuario.
- **Coherencia secuencial del diseño:** Viene definido por los códigos empleados en la señal (icónicos, cromáticos y tipográficos).
- **Decisión:** Permite al usuario tomar una libre elección y la auto-determinación del recorrido a seguir.
- **Legibilidad y Visibilidad:** Se debe establecer una ubicación correcta de las señales en aquellos lugares de incertidumbre, asegurando una buena visibilidad desde la potencial posición de sus observadores, considerando aspectos como: distancias de lectura, ángulos, tamaños de señal, entre otros. (p.5)

2.2.4.2.2. Programa Señalético según Joan Costa

Según Costa (2007) el desarrollo de un programa señalético se basa en siete fases, las cuales se presentan a continuación en la figura 5.

Figura 5. Programa Señalético



Fuente: (Costa, 2007), google imágenes

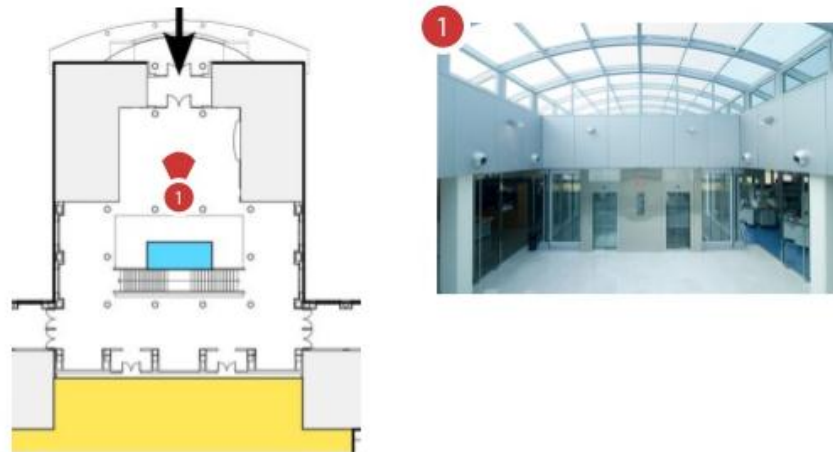
Fase 1 – Contacto: El diseñador debe tomar contacto con el espacio real para el cual se desarrollará el programa señalético. Como resultado de esta fase, se obtendrá información para establecer o identificar:

- **Tipología Funcional:** Establecer el tipo de empresa, negocio u organización.
- **Personalidad:** Determinar las características propias del espacio (por ejemplo: luminosidad, colorido, orden, seriedad).
- **Imagen de marca:** Identificar las características o connotaciones distintivas del programa de identidad corporativa de la empresa.

Fase 2 – Recolección de información Aquí se detalla la estructura del espacio señalético, así como se establecen las nomenclaturas que definirán las informaciones señaléticas. Para el efecto, se generará u obtendrá la siguiente información:

- **Plano y territorio:** Mediante la lectura o diseño de planos generales del área de estudio, se identificarán sus puntos claves: servicios, recorridos, zonas, entre otros.
- **Palabras clave:** Realizar un listado de palabras clave, y verificar su comprensión y exactitud, considerando que la entidad puede emplear terminología técnica.
- **Fotografías:** Se realizarán tomas fotográficas a los puntos clave identificados previamente, considerando los posibles puntos de vista de los usuarios. Dentro de los criterios a considerarse están:
 - Puntos de vista más importantes (mayor afluencia de observadores)
 - Puntos problemáticos: secciones o áreas con ambigüedad arquitectónica o que provocan dilema en el usuario.

Figura 6. Recolección de información, fotografías en el plano



Fuente: (Comix, 2014, p. 5)

Cada fotografía será etiquetada o numerada, y se colocará en el plano el punto exacto desde donde se realizó la toma y el ángulo visual que cubre.

- **Condicionantes arquitectónicos:** Identificar los condicionantes arquitectónicos que pueden limitar o incidir en el programa (por ejemplo: alturas irregulares de techos, recorridos inevitables).
- **Condicionantes ambientales:** Establecer el estilo ambiental, colores dominantes o combinaciones de color, condiciones de iluminación (de origen natural o artificial), mobiliario, decoración, texturas, materiales.
- **Normas gráficas pre-establecidas:** Si existe un manual de identidad corporativa, el diseñador deberá ajustar el programa señalético a los aspectos tipográficos, icónicos o cromáticos en él establecidos.

Fase 3 – Organización: En base a la información obtenida en las fases anteriores, se planifica el trabajo de diseño de la fase 4.

- **Palabras clave y equivalencia icónica:** Se tomarán las palabras clave antes identificadas, y se recopilarán las diferentes muestras de pictogramas existentes, con la finalidad de verificar su compatibilidad.
- **Verificación de información:** Confirmar, en base a la información recopilada en los planos: los accesos principales y secundarios, recorridos, escaleras,

ascensores, salidas de emergencia, puntos-clave entre otros. Realizar un ensayo experimental de como el usuarios detectará la información señalética.

- **Tipos de señales:** Las palabras clave serán organizadas por su tipo, en base a sus características principales: señales direccionales, pre-informativas, restrictivas, emergencia, etc.
- **Conceptualización del programa:** Con los datos obtenidos hasta esta fase, se realizará un informe que recogerá la siguiente información:
 - Objetivos del programa
 - Antecedentes
 - Necesidades informativas
 - Identidad corporativa
 - Condicionantes arquitectónicos y ambientes
 - Sistema de nomenclaturas
 - Descripción del proceso de diseño hasta la implantación
 - Tiempos previstos para el proceso de diseño
 - Honorarios
 - Aprobación del proyecto por parte del cliente

Fase 4 – Diseño gráfico: En esta se realizan las tareas de diseño propiamente dicho. Entre los productos a elaborarse se encuentran:

- **Fichas señaléticas:** Se describirá la situación exacta de cada señal, mediante la siguiente información:
 - Referencia de la señal en el plano
 - Clase de señal
 - Texto
 - Pictograma
 - Situación flecha direccional (en caso de tenerla)
 - Colores de fondo, texto, pictograma y flecha
 - Dimensiones
 - Materiales
 - Método de fijación

- **Módulo compositivo:** Se constituye en una matriz, la cual servirá para distribuir sistemáticamente los elementos de información dentro del espacio asignado a cada uno de ellos en la señal.

Figura 7. Módulo compositivo



Fuente: (Comix, Programa Señalético II, 2014, p. 4)

- **Tipografía:** En base a la información obtenida en las fases 1 y 2, se seleccionan los caracteres tipográficos a utilizar, considerando criterios de legibilidad, ya que mejorarán la rapidez de lectura y comprensión.
- **Pictogramas:** Del repertorio de pictogramas obtenidos en fases anteriores, se seleccionarán aquellos que serán empleados, considerando el punto de vista semántico, sintáctico y pragmático. En base a dichos pictogramas, el diseñador puede elaborar su propia propuesta (rediseño) a fin de establecer un estilo único o particular. A menos que sea estrictamente necesario, ese crearán nuevos pictogramas, los cuales deben ser testeados antes de ser incorporados en el programa señalético.
- **Código cromático:** la definición de códigos por colores permite diferenciar ciertas áreas, zonas, departamentos, servicios, entre otros. Se deberán realizar pruebas de contraste y analizar la psicología del color, además de considerar los colores corporativos.

Fase 5 – Realización programa señalético: en esta fase se lleva a cabo la realización del programa señalético (producción). Esta fase se relaciona directamente con las

siguientes fases en un ciclo iterativo, con la finalidad de validar la eficiencia de los productos visuales desarrollados.

Fase 6 – Supervisión: En esta fase se repasan las etapas previas del programa señalético, identificando el cumplimiento de diseño técnico planteado.

Fase 7 – Control experimental: En esta fase se valida la eficiencia de los productos visuales desarrollados, en base al criterio técnico del diseñador, o la experimentación con usuarios reales.

2.2.5. Materiales y sistemas de sujeción

Entre los potenciales materiales para el desarrollo (Quintana, 2010):

Maderas: Tiene múltiples funciones y puede ser ensamblada con facilidad. Sin embargo requiere de un mantenimiento especial, dependiendo del tipo de madera y ambiente en el que va a ser colocado.

Plásticos: Los plásticos son empleados ampliamente debido a que son susceptibles de modelarse mediante procesos térmicos, a bajas temperaturas y presiones.

Metales: El metal es usado con fines señaléticos debido a que tiene dos propiedades importantes: resistencia y versatilidad de formas y tamaños.

Cerámica: Se pueden emplear los siguientes tipos de cerámica para señalética: terracota, loza y azulejos.

Otros materiales: Existen un sinnúmero de otros materiales, entre los cuales se puede citar: vidrio, laminados, dibond, foam board, alucobond.

Sistemas de sujeción: Los sistemas de sujeción pueden ser de varios tipos:

- *Adosada:* Unidad directamente al muro mediante tornillos o adhesivo.
- *De Bandera:* se ensambla indirectamente con otro elemento como: un ángulo, ranura, o perfil.

- *De Banda*: igual que el de bandera, pero permanece fijo al techo.
- *Autotransporte*: Se sostiene por sí solo mediante fijación al piso.

2.3. Definición de términos

Semántica: Estudia la relación existente entre los gráficos y su significado, es decir, las relaciones entre significantes y significados, signo y objetivo, en concordancia con la función que realizan (Cruz, 2013)

Semiótica: La semiótica puede definirse como “el estudio de los signos en el seno de la vida social“(García, 2011, p. 9).

Sintáctica: Se define como el estudio de las relaciones de los significantes entre sí (relación de un signo con otro), y la que guardan con su propia estructura (Cruz, 2013)

Señal: Puede definirse como un signo el cual busca generar una acción de manera inmediata y directa sobre un usuario o receptor de la misma (Carballo, 2014).

Señalética: Se define como la ciencia de la comunicación visual encargada de estudiar las relaciones entre los signos y el comportamiento humano, a fin de regular dichas relaciones (Costa, 2007).

Pragmática: Estudia la relación entre los significantes y los usuarios o intérpretes, teniendo como valor preponderante la expresión del significado (Cruz, 2013)

2.4. Variables

- **Dependiente**
Orientación de los Estudiantes del Nivel Inicial y Preparatoria de la Unidad Educativa Riobamba del Cantón Riobamba
- **Independiente**
Sistema de Señalética

2.5. Matriz de Consistencia

Tabla 1. Matriz

Problemática	Objetivos	Marco Teórico	Hipótesis	Variantes	Indicadores	Metodologías	Instrumentos
<p>La Unidad Educativa Riobamba presenta un problema de comunicación, que consiste en la falta de un sistema de señalización adecuado. Esto afecta a los estudiantes del nivel inicial y preparatorio, así como a usuarios ajenos a la institución, ya que ocasiona una desorientación al momento de desplazarse en sus instalaciones. La señalética actual (si se permite llamarla así) afecta la presentación visual de la Unidad Educativa Riobamba, la cual no es visible y no</p>	<p>GENERAL Elaborar un sistema de señalética para mejorar la orientación de los estudiantes del nivel inicial y preparatoria de la unidad educativa Riobamba del cantón Riobamba en el periodo lectivo 2016 - 2017</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las necesidades de los usuarios a través de un método de recolección de datos para realización de la propuesta. • Localizar zonas y lugares específicos dentro 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antecedentes 2. Fundamentación 3. Señalética 4. La semiótica 5. Señales 6. Sistema Señalético 7. Diseño de Sistemas Señaléticos 8. Materiales y de sujeción 9. Definición de términos 	<p>Con la implementación de un sistema de señalética en la Unidad Educativa Riobamba adecuada para los estudiantes del nivel inicial y preparatoria, mejorará la orientación de los usuarios durante los recorridos.</p>	<p>Dependiente Orientación de los Estudiantes del Nivel Inicial y Preparatoria de la Unidad Educativa Riobamba del Cantón Riobamba</p> <p>Independiente Señalética</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Características de la señalética. - Análisis de la señalética. - Iconos en la señalética. - Características de los iconos en la señalética. - Análisis de los iconos en la señalética. - Nuevo sistema señalético. - Características del nuevo sistema señalético. - Análisis de las características del nuevo sistema señalético. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación - Métodos - Tipos - Diseño - Línea investigativa - Población y Muestra 	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas - Entrevistas - Observación directa

<p>permite una buena orientación.</p>	<p>de la Unidad, con la finalidad de identificar donde podrían ser colocadas las señaléticas, basándose en el aspecto físico de la zona.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar si la iluminación, colores, formas tamaños y materiales de las señales existentes en la Unidad Educativa Riobamba son viables para de ahí partir con las nuevas. • Realizar el diseño de nuevos iconos • Identificar los elementos gráficos comunicacionales apropiados para el público objetivo. • Elaborar el análisis de costos 						
---------------------------------------	---	--	--	--	--	--	--

	para la elaboración e implementación de la señalética.						
--	---	--	--	--	--	--	--

Elaborado por: Marco Pino

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de Investigación

3.1.1. Enfoque

Mixto: La presente tesis tiene un enfoque cuali-cuantitativo, considerando que el autor debió aplicar encuestas cuyo análisis es numérico y descriptivo. Además, obtuvo información de la institución educativa dentro del proceso metodológico del diseño del sistema señalético, cuya naturaleza responde a ambos tipos (cualitativo y cuantitativo).

3.1.2. Métodos

Analítico-sintético: Recopilación de datos con su interpretación y análisis, tanto en el marco teórico de la investigación como en el desarrollo metodológico de la propuesta.

Descriptivo: El desarrollo de la propuesta requirió la descripción de las características de la unidad educativa, así como del público objetivo.

Proyectual: En el desarrollo de la propuesta señalética se aplicó la metodología de Joan Costa.

3.2. Tipo de Investigación

Cuasi-experimental: Debido a que la propuesta es el resultado final de la investigación, por lo cual no es necesario que ésta deba implementarse.

3.3. Diseño de la investigación

De Campo: La investigación requirió la visita constante del autor a la unidad educativa, a fin de realizar la evaluación del sistema señalético actual y recopilar la información para el desarrollo de la propuesta.

3.4. Línea de investigación

Cultura Visual: Pertenece a esta línea de investigación considerando que la cultura visual se cimienta en el análisis de aspectos históricos-culturales para trascender en el comportamiento a futuro de los individuos, a través de la aplicación de criterios técnicos de color o cromática, contraste, tipografía, retícula, identidad corporativa, entre otros. Mediante ésta se genera un aprendizaje en el observador, y se modela su comportamiento.

3.5. Población y Muestra

3.5.1. Población

La población de la presente investigación corresponde a los alumnos de nivel inicial y preparatoria, y personal administrativo de la Unidad Educativa Riobamba del cantón Riobamba. Su distribución responde a la información de las siguientes tablas:

Tabla 2. Población - Estudiantes

AREA	PARALELO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Inicial	1 "A"	6	19	25
	1 "B"	13	12	25
	1 "C"	8	16	24
	1 "D"	10	17	27
	2 "A"	9	15	24
	2 "B"	14	10	24
	2 "C"	10	14	24
	2 "D"	9	16	25
Primero de Básica	A	13	19	32
	B	12	19	31
	C	19	14	33
	D	15	19	34
	E	15	18	33
TOTAL				361

Fuente: Unidad Educativa Riobamba

Elaborado por: Marco Pino

Tabla 3. Población – Administrativos/Docentes

TIPO	ÁREA	TOTAL
Docentes	Inicial	8
	Primero	5
	Cultura Física	1
Auxiliares	Parvularios	4
	Servicios	1
Coordinadora	-	1
	TOTAL	20

Fuente: Unidad Educativa Riobamba

Elaborado por: Marco Pino

Como puede observarse, existen dos poblaciones para la investigación: la primera conformada por los estudiantes de la unidad educativa, y la segunda por los empleados administrativos/docentes.

3.5.2. Muestra

Con la finalidad de cuantificar la muestra de los estudiantes se aplicó la siguiente fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2} \quad (\text{Canavos, 1988})$$

En la fórmula se han ingresado los siguientes valores:

- Población: 361 estudiantes
- Nivel de confianza y error: confianza del 95% o 1,96 y nivel de error del 5% o 0,05
- Desviación estándar: 0,5

$$n = \frac{361 * (0,5)^2 * (1,96)^2}{(360) * (0,05)^2 + (0,5)^2 * (1,96)^2}$$

$$n = \frac{346,70}{0,9 + 0,96}$$

$$n = 186,40 = 186$$

La muestra de investigación para la primera población es de **186 estudiantes**.

En la selección de los elementos muestrales se aplicó un muestreo intencional, debido a que los elementos de ésta deberán ser escogidos a conveniencia del investigador (debido a la imposibilidad de interrumpir clases).

De la segunda población (administrativos/docentes) no se calculó una muestra debido a su reducido tamaño. Se aplicó el método censo, incluyendo a todos los elementos de la población en la investigación. Por lo tanto, los instrumentos investigativos serán aplicados a los 20 individuos de la población.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

TÉCNICAS:

Encuestas: Con la finalidad de obtener la apreciación de los usuarios respecto al proyecto planteado, así como sus necesidades potenciales de información. De manera específica se aplicó en la selección de los pictogramas y palabras clave.

Entrevistas: Con la finalidad de consultar a expertos locales sobre el uso de materiales en señalética, y el respectivo análisis para el presente estudio.

Observación directa: A fin de caracterizar el entorno donde será aplicado el sistema señalético propuesto, y realizar un análisis técnico de dicho entorno.

INSTRUMENTOS:

Cuestionario de encuesta: Conjunto de preguntas que fueron plasmadas en un medio impreso para ser contestadas.

Cuestionario de entrevista: Conjunto de preguntas que fueron establecidas para ser aplicadas verbalmente a un público objetivo.

3.7. Procesamiento y análisis de datos

Los resultados cuantitativos de las encuestas de investigación serán tabulados y procesados con Microsoft Excel.

CAPÍTULO IV

4. PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Interpretación y resultados de las encuestas realizadas a los usuarios de la Unidad Educativa Riobamba

ESTADO ACTUAL

Pregunta 1: ¿Cómo considera Ud. la accesibilidad actual de los usuarios de la UER a sus aulas, servicios, etc.?

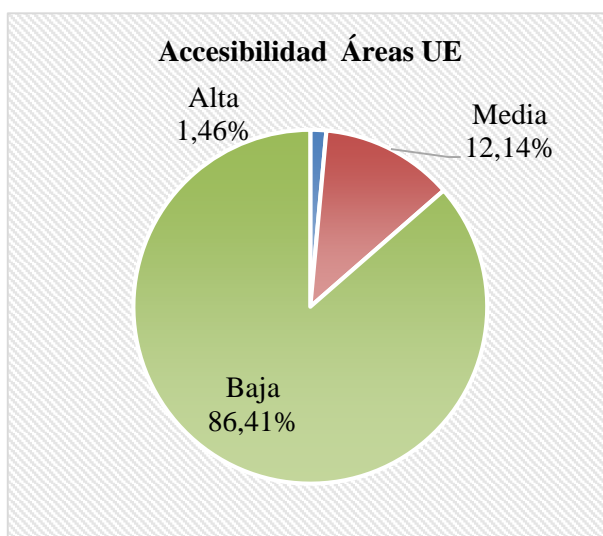
Tabla 4. Accesibilidad Áreas UE

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Alta	3	1,46%
Media	25	12,14%
Baja	158	86,41%
Total	186	100,00%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Marco Pino

Figura 8. Accesibilidad Áreas UE



Realizado por: Marco Pino

Análisis: El 86,41% de los encuestados evaluaron la accesibilidad actual de las áreas de la UE como baja; el 12,14% como media; y el 1,46% como alta.

Interpretación: La accesibilidad actual de los usuarios de la UER a sus aulas, oficinas o servicios es baja.

Pregunta 2: ¿Poseen señales que faciliten la orientación a los estudiantes, profesores o visitantes a la UER en identificar aulas, servicios, etc.?

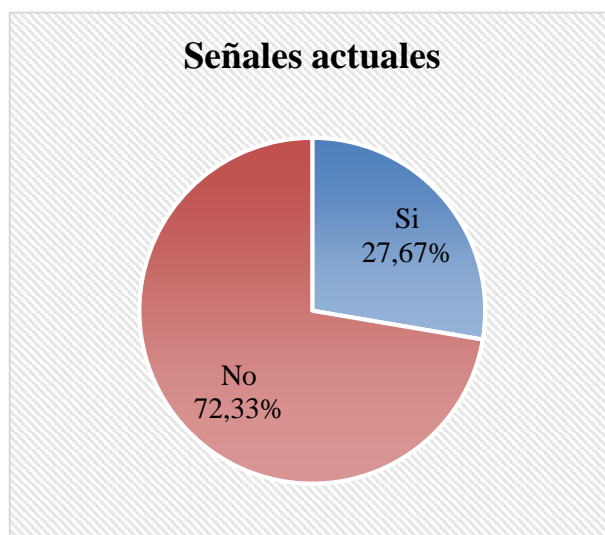
Tabla 5. Señales actuales

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	57	27,67%
No	129	72,33%
Total	186	100,00%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Marco Pino

Figura 9. Señales actuales



Realizado por: Marco Pino

Análisis: El 72,33% de los encuestados manifestaron la no existencia de señalética (en la actualidad); el 27,67% si han observado señalética en la UE.

Interpretación: La UE mantiene actualmente señalética en ciertas áreas, pero ésta no posee las condiciones visuales para ser identificada u observada rápidamente por sus potenciales usuarios.

Pregunta 3: ¿Cómo determinaría la efectividad de las señales existentes?

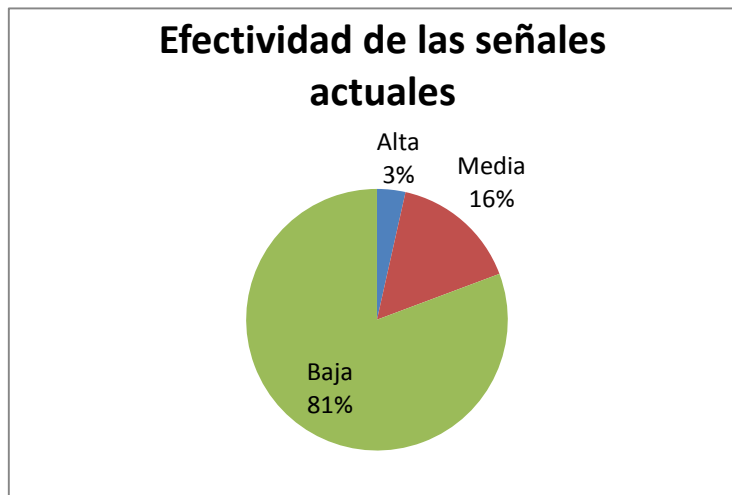
Tabla 6. Efectividad de las señales actuales

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Alta	2	3,00%
Media	9	16,00%
Baja	46	81,00%
Total	57	100,00%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Marco Pino

Figura 10. Efectividad de las señales actuales



Realizado por: Marco Pino

Análisis: El 81,00% de los encuestados que han observado el sistema señalético actual manifestaron que su efectividad es baja; el 16,00% que es media; y el 3% que es alto.

Interpretación: La efectividad de la señalética actual de la UE es baja.

Pregunta 4: ¿Cómo valoraría las condiciones de las señales?

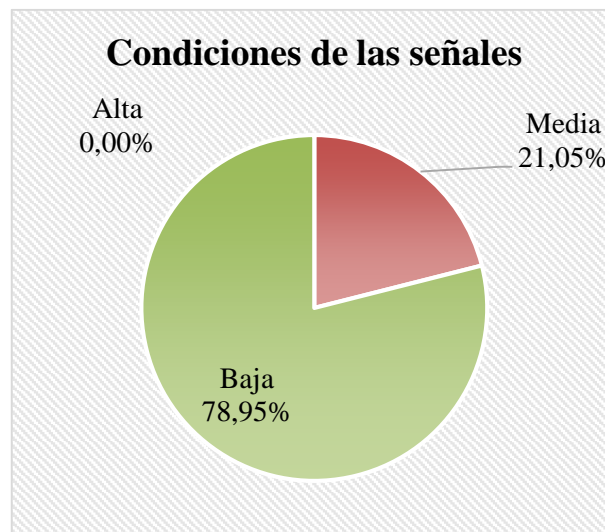
Tabla 7. Condiciones de las señales

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Alta	0	0,00%
Media	12	21,05%
Baja	45	78,95%
Total	57	100,00%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Marco Pino

Figura 11. Condiciones de las señales



Realizado por: Marco Pino

Análisis: El 78,95% de los encuestados que han observado el sistema señalético actual manifestaron que las condiciones de las señales son baja; el 21,05% que es media; y el 0% que es alto.

Interpretación: Las condiciones de la señalética actual de la UE son bajas.

4.1.1.1. Interpretación general de resultados

En base a los resultados obtenidos de la encuesta anterior, se alcanzaron las siguientes conclusiones:

- La accesibilidad actual de los usuarios de la UER a sus aulas, oficinas o servicios es baja.
- La UE mantiene actualmente señalética en ciertas áreas, pero ésta no posee las condiciones visuales para ser identificada u observada rápidamente por sus potenciales usuarios. Debido a ello, los usuarios manifestaron que la efectividad de la señalética actual de la UE y su calidad visual son bajas.

4.2. Sistema señalético – Metodología

En base a la propuesta metodológica del Joan Costa (2007) se realizó el análisis señalético en la Unidad Educativa Riobamba, en las instalaciones del nivel inicial y preparatoria. A continuación se describe el desarrollo metodológico de cada fase.

4.2.1. Etapa I: Contacto

4.2.1.1. Tipología funcional general

4.2.1.1.1. Historia

El Centro de Educación Inicial “General Lavalle se encuentra ubicado en la ciudadela los Álamos, junto a la Dirección de Estudios, en las calles Avenida Canónigo Ramos y Augusto Torres. Según la resolución 951-CZE3-2013, la cual resuelve autorizar la fusión de los planteles educativos, se realiza la fusión del “Centro de Educación Básica Arnaldo Merino Muñoz”, del “Centro de Educación Inicial General Lavalle”, de la parroquia Lizarzaburu, y del “Colegio Nacional Riobamba” del cantón Riobamba, del circuito 06D01C01.12.13, a partir del año lectivo 2013-2014. Dicha fusión daría como resultado la Unidad Educativa “Riobamba”.

4.2.1.1.2. Datos de contacto

Dirección: La Unidad Educativa Riobamba se encuentra ubicada en la parroquia Lizarzaburu, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, en las calles Avenida Canónigo Ramos y Augusto Torres.

Teléfonos: 03-2306619

4.2.1.2. Tipología Funcional Específica

La Unidad Educativa Riobamba presta servicios educativos para la formación de niños, niñas y adolescentes de la ciudad de Riobamba.

El presente proyecto se encuentra enfocado en la sección Inicial y Preparatoria de la unidad educativa. A continuación se detalla los diversos tipos de Aulas, y demás servicios con los que cuenta la Unidad Educativa, en esas áreas:

Área Verde: Lugar en el que se encuentra vegetación ornamental.

Audiovisuales (aula): Aula destinada a la reproducción visual y auditiva de contenido educativo.

Aula: Espacio donde se desarrolla el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Aula de muñecas: Lugar destinado al almacenamiento de material didáctico tipo juego.

Baños: Área destinada al aseo personal y a los desechos humanos.

Bodega: Lugar de almacenamiento de distintos tipos de cosas.

Cancha deportiva: Lugar al aire libre destinado al deporte (fútbol y básquet, de preferencia).

Cisternas: Depósito subterráneo de agua.

Cocina: Espacio destinado a la colocación de alimentos.

Dirección (oficina): Lugar destinado a las tareas administrativas de la directora.






Secretaría (oficina): Lugar destinado a las tareas administrativas de la secretaria.

Gimnasio: Lugar cerrado destinado a la ejecución de rutinas de gimnasia o deporte.

Juegos Infantiles: Espacio al aire libre, dotado de una infraestructura de juegos de metal/madera, para el juego o entretenimiento de los niños.

Patio de Rondas: Espacio al aire libre destinado al juego o entretenimiento grupal de los niños.

4.2.1.3. Tipología Funcional Específica Codificada

	A. Área Administrativa
	A1. Dirección
	B. Área Académica
	B1. Aula - Inicial 1 “A”
	B2. Aula - Inicial 1 “B”
	B3. Aula - Inicial 1 “C”
	B4. Aula - Inicial 1 “D”
	B5. Aula - Inicial 2 “A”
	B6. Aula - Inicial 2 “B”
	B7. Aula - Inicial 2 “C”
	B8. Aula - Inicial 2 “D”
	B9. Aula - Primero de Básica “A”
	B10. Aula - Primero de Básica “B”
	B11. Aula - Primero de Básica “C”
	B12. Aula - Primero de Básica “D”
	B13. Aula - Primero de Básica “E”
	B14. Audiovisuales
	B15. Aula de muñecas
	C. Área de Deportes y/o Recreación
	C1. Juegos Infantiles
	C2. Gimnasio
	C3. Patio de Rondas
	C4. Cancha Deportiva
	C5. Áreas Verdes
	D. Área de bodega y materiales
	D1. Bodega
	E. Área de aseo
	E1. Baños Administrativos

	E2. Baños de inicial niños
	E3. Baños de inicial niñas
	E4. Baños de preparatoria niños
	E5. Baños de preparatoria niñas
	E6. Cisternas
	F. Área de alimentación
	F1. Cocina

4.2.1.4. Personalidad

La Unidad Educativa Riobamba brinda servicios pedagógicos en la ciudad Riobamba, la cual está dedicada a potenciar el espíritu humanístico, científico y tecnológico de sus estudiantes y su formación personal, contribuyendo así al desarrollo sustentable del país y a mejorar la calidad de vida de la comunidad.

4.2.1.5. Imagen de la marca

4.2.1.5.1. Logotipo

Figura 12. Logotipo institucional



Elaborado por: Marco Pino

4.2.1.5.2. Código Tipográfico

Arial (sans serif)

Arial (UNIDAD EDUCATIVA)

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Arial black (RIOBAMBA)

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

4.2.1.5.3. Código Cromático

Figura 13. Código cromático logotipo institucional



P.1795C

C 15,04%
M 96,3%
Y 84,3%
K 0%

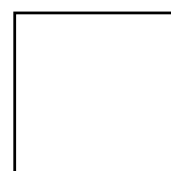
R 175
G 47
B 50



661C

C 99,87%
M 91,21%
Y 4,33%
K 0%

R 0
G 56
B 145



FFFF

C 0%
M 0%
Y 0%
K 0%

R 255
G 255
B 255

Elaborado por: Marco Pino

4.2.1.5.4. Código Icónico

Figura 14. Código Icónico



Libro



Globo Terráqueo

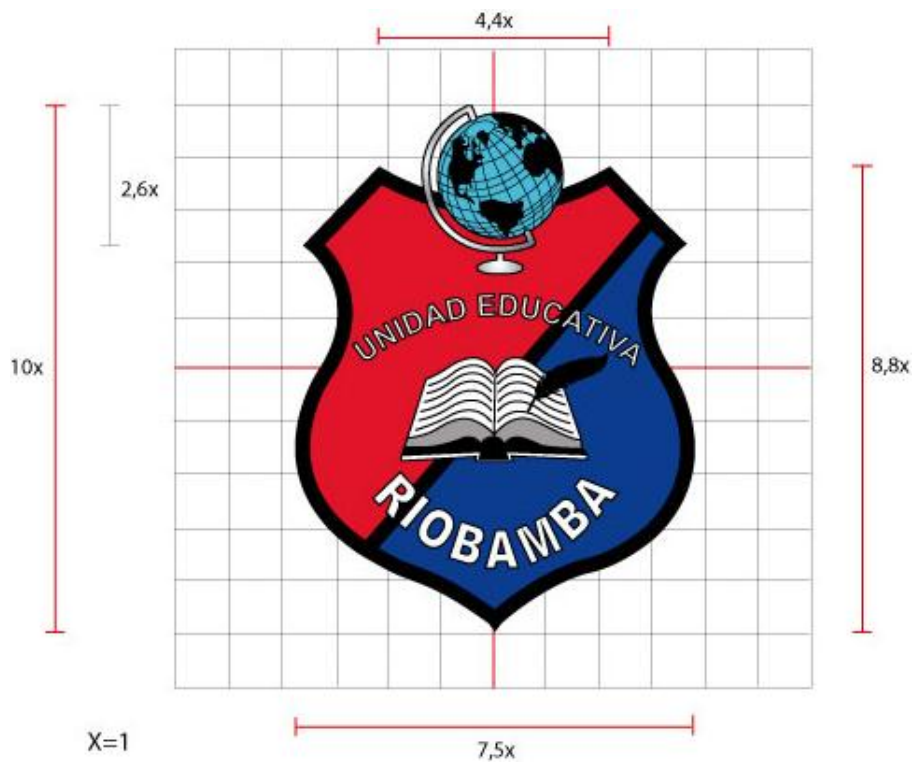


Escudo de Riobamba

Elaborado por: Marco Pino

4.2.1.5.5. Factor x

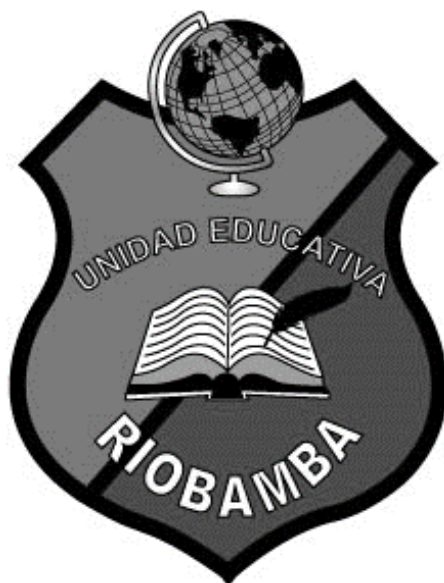
Figura 15. Factor x



Elaborado por: Marco Pino

4.2.1.5.6. Escala de grises

Figura 16. Escala de grises



Elaborado por: Marco Pino

4.2.1.5.7. Blanco y negro

Figura 17. Blanco y negro



Elaborado por: Marco Pino

4.2.1.5.8. Fondos aplicables

Figura 18. Fondos aplicables



Elaborado por: Marco Pino

4.2.1.5.9. Fondos no aplicables

Figura 19. Fondos no aplicables



Elaborado por: Marco Pino

4.2.2. Etapa II: Acopio de Información

4.2.2.1. Plano o territorio

Figura 20. Plano



Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Marco Pino

4.2.2.2. Palabras clave

En el Anexo III se encuentra la encuesta de investigación que se aplicaron a los estudiantes, administrativos y docentes de la Unidad Educativa Riobamba, sección Inicial y Preparatoria, para el establecimiento de los pictogramas y palabras clave.

Tabla 8. Palabras clave - encuestas

Código	Palabra Clave 1		Palabra Clave 2	
A1	<i>Dirección</i>	100	Administración	86
B14	<i>Audiovisuales</i>	106	Aula multimedia	80
B15	<i>Aula de muñecas</i>	96	Casa de muñecas	90
C1	<i>Juegos Infantiles</i>	120	Área de uso múltiple	66
C2	<i>Gimnasio</i>	132	Sala de ejercicios	54
C3	<i>Patio de Rondas</i>	140	Patio de juegos	46
C5	<i>Áreas Verdes</i>	186	Zona de esparcimiento	0
D1	<i>Bodega</i>	152	Área de almacenamiento	34
E1	Baños de profesores	40	<i>Baños administrativos</i>	146

Elaborado por: Marco Pino

Tabla 9. Palabras clave – preestablecidas

Código	Palabra Clave
B1-B13	<i>Inicial 1 y 2, Primero de Básica (aulas)</i>
C4	<i>Cancha Deportiva</i>
E2	<i>Baños de inicial niños</i>
E3	<i>Baños de inicial niñas</i>
E4	<i>Baños de preparatoria niños</i>
E5	<i>Baños de preparatoria niñas</i>
E6	<i>Cisternas</i>
F1	<i>Cocina</i>

Elaborado por: Marco Pino

4.2.2.3. Documentación fotográfica

A. Área Administrativa



A1. Dirección

B. Área Académica



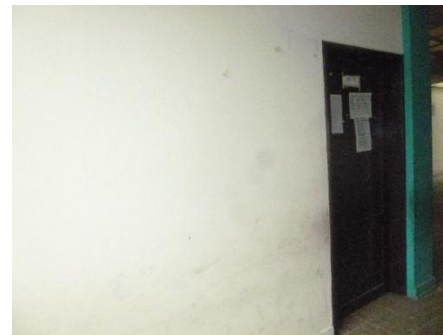
B1. Aula - Inicial 1 "A"



B2. Aula - Inicial 1 "B"



B3. Aula - Inicial 1 "C"



B4. Aula - Inicial 1 "D"



B5. Aula - Inicial 2 "A"



B6. Aula - Inicial 2 "B"



B7. Aula - Inicial 2 "C"



B8. Aula - Inicial 2 "D"



B9. Aula - Primero de Básica "A"



B10. Aula - Primero de Básica "B"



B11. Aula - Primero de Básica "C"



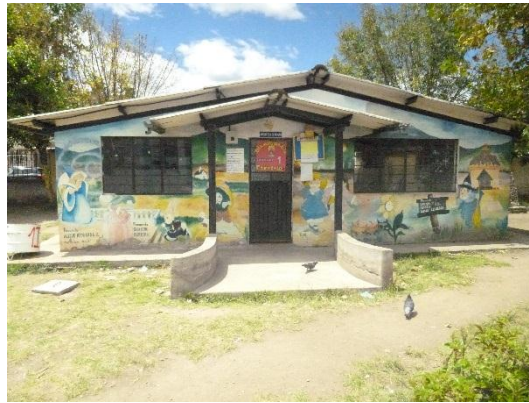
B12. Aula - Primero de Básica "D"



B13. Aula - Primero de Básica "E"



B14. Audiovisuales



B15. Aula de muñecas

C. Área de Deportes y/o Recreación

C1. Juegos Infantiles



C2. Gimnasio



C3. Patio de Rondas



C4. Cancha Deportiva



C5. Áreas Verdes

D. Área de bodega y materiales



D1. Bodega

E. Área de aseo



E1. Baños administrativos



E2. Baños de inicial niños



E3. Baños de inicial niñas



E4. Baños de preparatoria niños



E5. Baños de preparatoria niñas



E6. Cisternas

F. Área de alimentación



F1. Cocina

4.2.2.4. Condiciones Arquitectónicas

La sección Inicial y Preparatoria cuentan con una construcción mixta: ladrillo y metal. Los pisos interiores son de baldosa o de madera. Existen puertas de metal y de madera. La mayoría de los techos son de zinc, pero también existen estructuras de losa. Las ventanas son metálicas (hierro), muchas de ellas con defensas de hierro.

Figura 21. Condiciones Arquitectónicas



Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Marco Pino




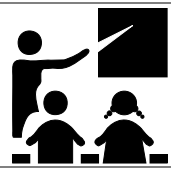
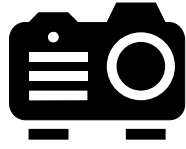
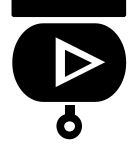







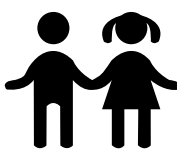
4.2.2.5. Condiciones Ambientales

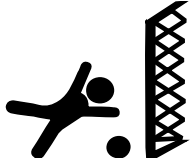


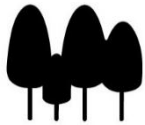

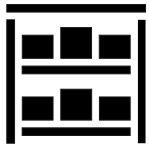
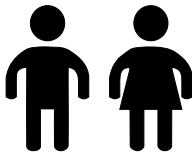
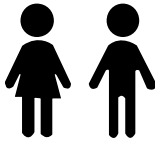
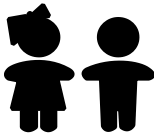
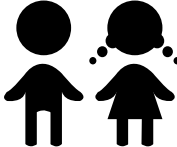

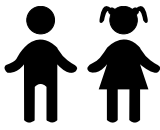


Al encontrarse en la región sierra centro, las instalaciones se encuentran expuestas a un clima generalmente frío, pero variante (frío, lluvia, viento, y sol).

4.2.3. Etapa III. Organización y Planificación

4.2.3.1. Palabras clave y equivalencia icónica

Tabla 10. Palabras clave y equivalencia icónica

PALABRA CLAVE	PICTOGRAMA 1	RESULTADO	PICTOGRAMA 2	RESULTADO
A1. Dirección		118		68
B1-B13. Aula		88		98
B14. Audiovisuales		107		79
B15. Aula de muñecas		66		120
C1. Juegos Infantiles		145		41
C2. Gimnasio		58		101
C3. Patio de Rondas		75		111

C4. Cancha Deportiva		67		119
C5. Áreas Verdes		107		79
D1. Bodega		87		99
E1. Baños administrativos		106		80
E2-E3. Baños de Inicial		91		95
E4-E5. Baños de Preparatoria		79		107
F1. Cocina		110		76

Elaborado por: Marco Pino

4.2.3.2. Tipos de señales

Tabla 11. Tipos de señales

PALABRA CLAVE	TIPOS DE SEÑALES
A1. Dirección	Informativa
B1-B13. Aula	Identificativa
B14. Audiovisuales	Identificativa
B15. Aula de muñecas	Identificativa
C1. Juegos Infantiles	Identificativa
C2. Gimnasio	Identificativa
C3. Patio de Rondas	Identificativa
C4. Cancha Deportiva	Identificativa
C5. Áreas Verdes	Identificativa
D1. Bodega	Identificativa
E1. Baños administrativos	Identificativa
E2-E3. Baños de Inicial	Identificativa
E4-E5. Baños de Preparatoria	Identificativa
E6. Cisterna	Restrictiva
F1. Cocina	Identificativa

Elaborado por: Marco Pino

4.2.4. Etapa IV. Etapa de diseño

4.2.4.1. Definición de características formales

Para realizar los pictogramas se asistió a una clase práctica en la Institución, con la facilidad brindada de la maestra se observó, tomando en cuenta las figuras, iconos que los niños utilizan en sus enseñanzas de aprendizaje, se creyó partir de esa base y crear nuevas propuestas, y poder elaborar una encuesta que nos ayude a obtener los pictogramas finales para identificar las diferentes señales del proyecto señalético.

Se desarrolló dos bocetos de cada señal en hojas milimetradas, que lo encontramos en el Anexo II, utilizando una retícula de medias y diagonales de 11 x 11cm para todos los

pictogramas, están compuestos de formas irregulares, ya que contienen líneas rectas y curvas, también figuras geométricas como el círculo, cuadrado, y rectángulo, en su creación total.

La tipografía que se estableció es Myriad Pro Condensed por su legibilidad, se determinó haciendo pruebas de visibilidad, donde se obtuvo un tamaño de 150pt a 10m, que es la distancia más larga y 100pt la distancia corta del observador al ingresar a la Institución, el tamaño y la distancia de la tipografía se identifica claramente, por lo cual se trabajara en estas dos dimensiones las señales.

En los soportes se trabajara en una medida de (40 x 18cm, 30 x 14 cm), se obtuvo estas medidas utilizando módulo de 2x2 y estos se repite varias veces que proporcionan el tamaño, también se da estas medidas por el tamaño de la tipografía, por el punto de vista del observador. Se componen de la siguiente manera: en el lado izquierdo se ubicará el pictograma, en el lado derecho superior el logo institucional en transparencia, y por el centro la tipografía, se utilizará en todas las señales.

Figura 22. Composición del soporte



Elaborado por: Marco Pino

En el caso de la señal del Gimnasio el soporte ya no es cuadrado debido a la colocación que se lo hará en la institución, es direccional de la siguiente manera, la distribución de los elementos del soporte es la misma: en el lado izquierdo se ubicará el pictograma, en el lado derecho superior el logo institucional en transparencia, y por el centro la tipografía.

Figura 23. Composición del soporte






Elaborado por: Marco Pino









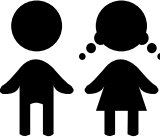



La cromática que se trabajara es tomada del identificador gráfico de la institución para su identificación, que son los colores: rojo – azul – blanco. Para el pictograma se trabaja en blanco y su fondo azul, como lo establece la normas ISO, la tipografía también de azul contrastando con el color blanco y el soporte en combinación de los tres colores el logo institucional en transparencia, Se aplica de esta manera la utilización de los colores por los contrastes de visibilidad: que son blanco sobre azul y azul sobre blanco, manteniendo la cromática corporativa de la marca.

4.2.4.2. Diseño de pictogramas

Para la fase 4.2.3.1 se desarrolló los pictogramas para la aplicación de las encuestas, razón por la cual éstos se mantienen en diseño para el desarrollo de la señalética.

Tabla 12. Pictogramas

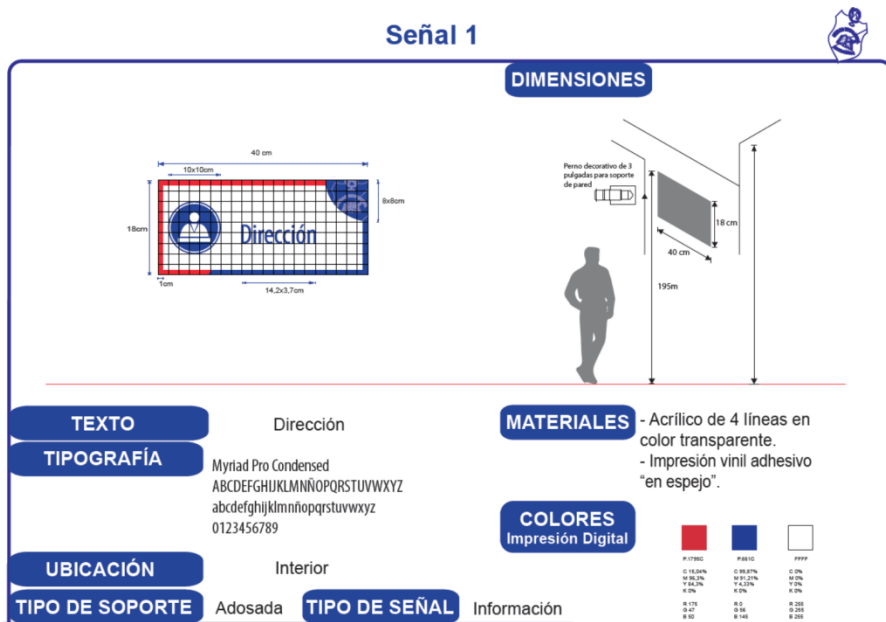
PALABRA CLAVE	PICTOGRAMA
A1. Dirección	
B1-B13. Aula	
B14. Audiovisuales	

B15. Aula de muñecas	
C1. Juegos Infantiles	
C2. Gimnasio	
C3. Patio de Rondas	
C4. Cancha Deportiva	
C5. Áreas Verdes	
D1. Bodega	
E1. Baños administrativos	
E2-E3. Baños de Inicial	
E4-E5. Baños de Preparatoria	
E6. Cisterna	
F1. Cocina	

Elaborado por: Marco Pino

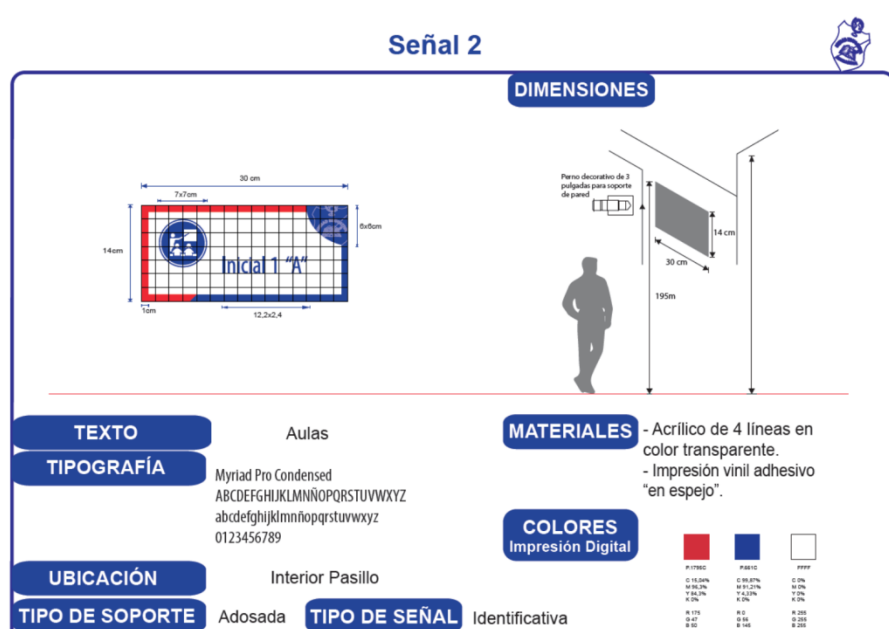
4.2.4.3.Fichas señaléticas

Figura 24.Señal 1



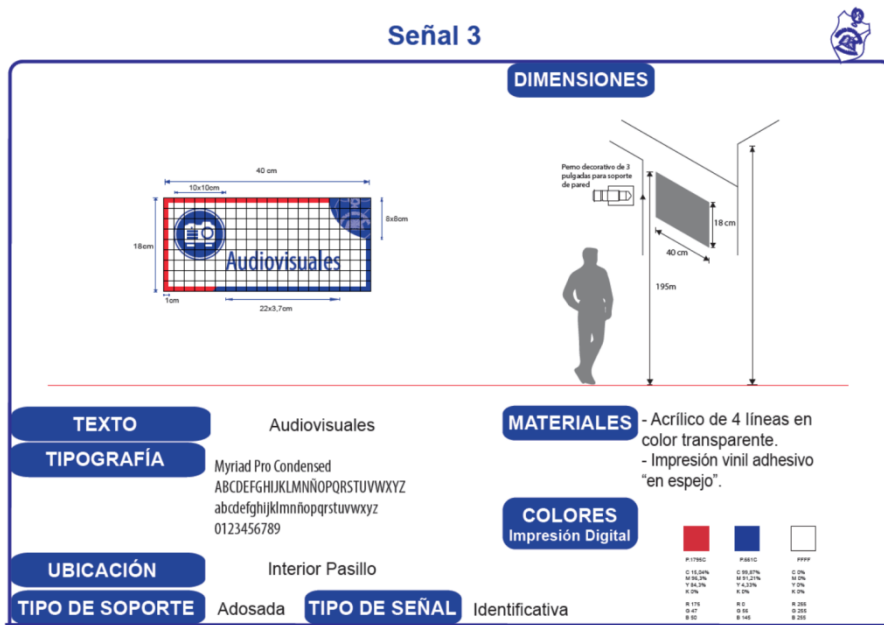
Elaborado por: Marco Pino

Figura 25.Señal 2



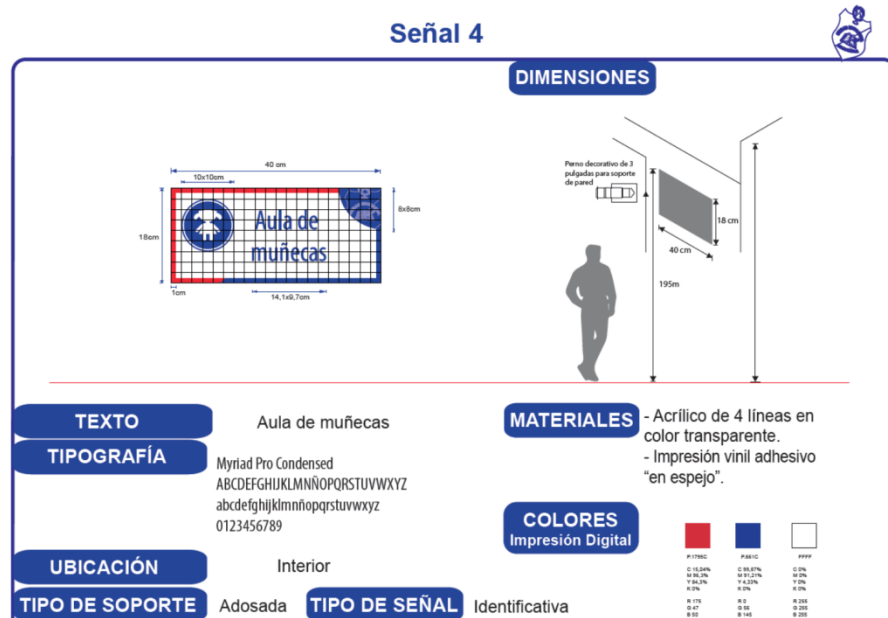
Elaborado por: Marco Pino

Figura 26. Señal 3



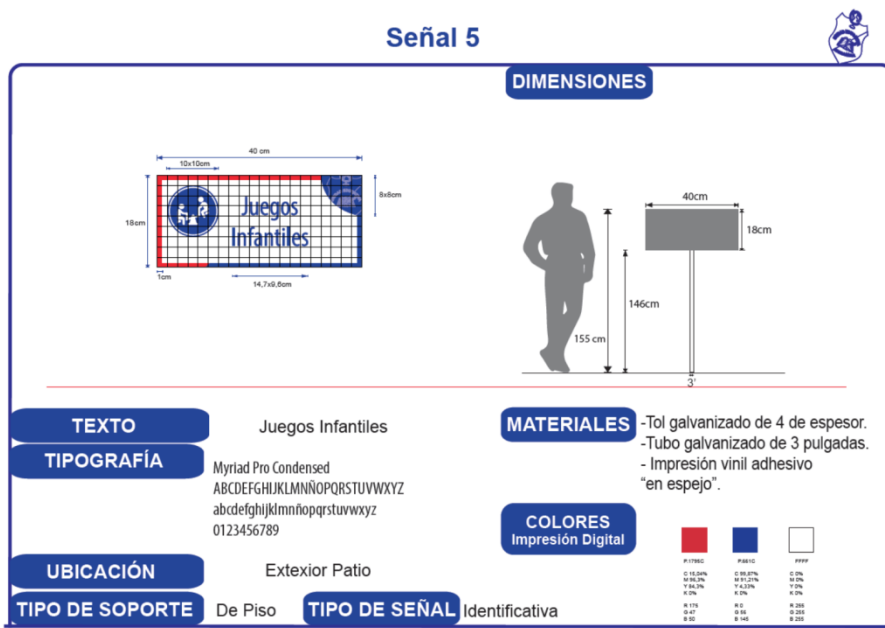
Elaborado por: Marco Pino

Figura 27. Señal 4



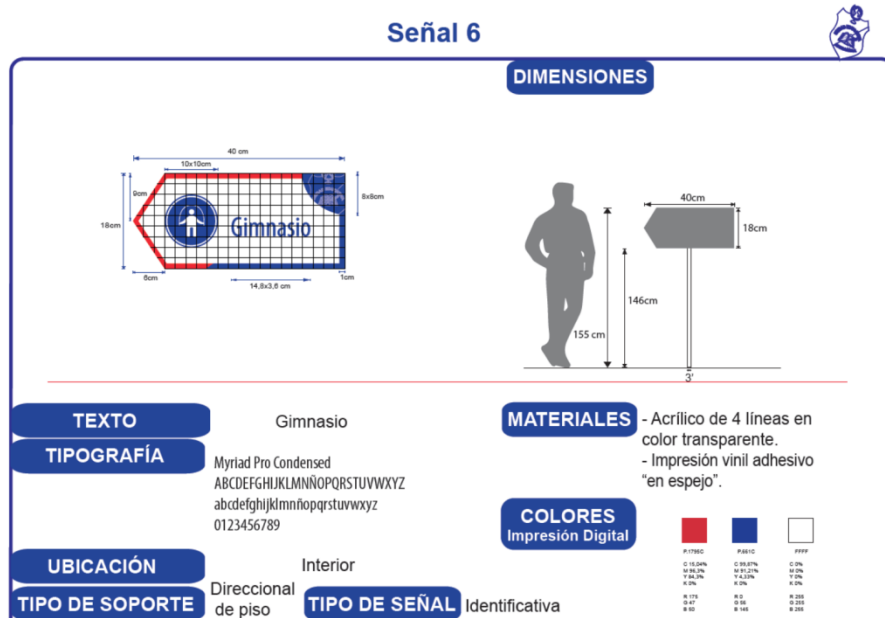
Elaborado por: Marco Pino

Figura 28. Señal 5



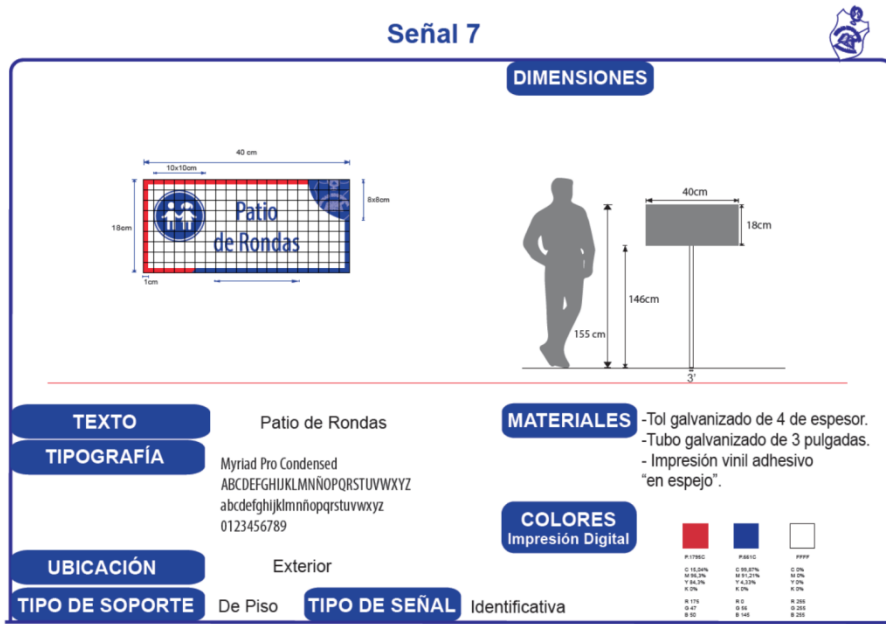
Elaborado por: Marco Pino

Figura 29. Señal 6



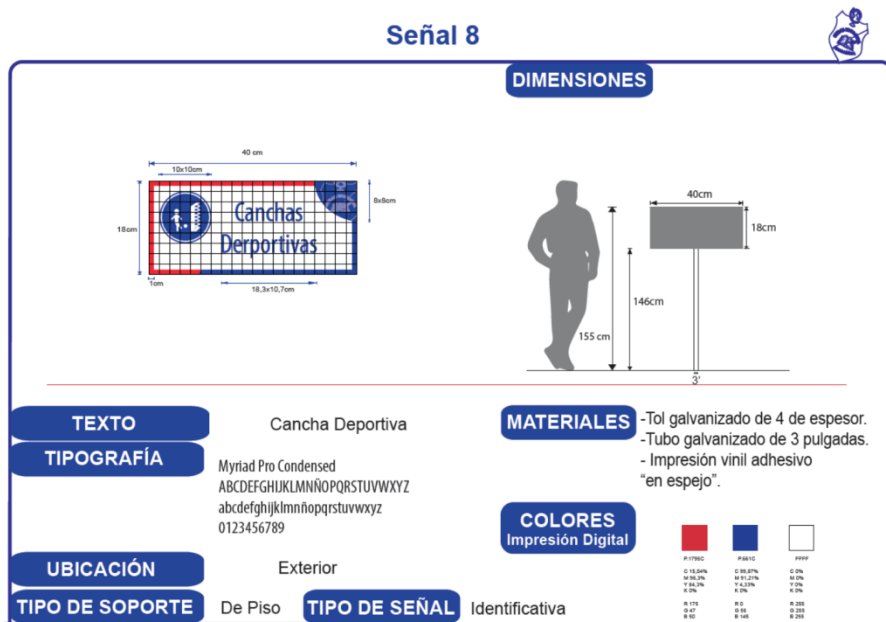
Elaborado por: Marco Pino

Figura 30. Señal 7



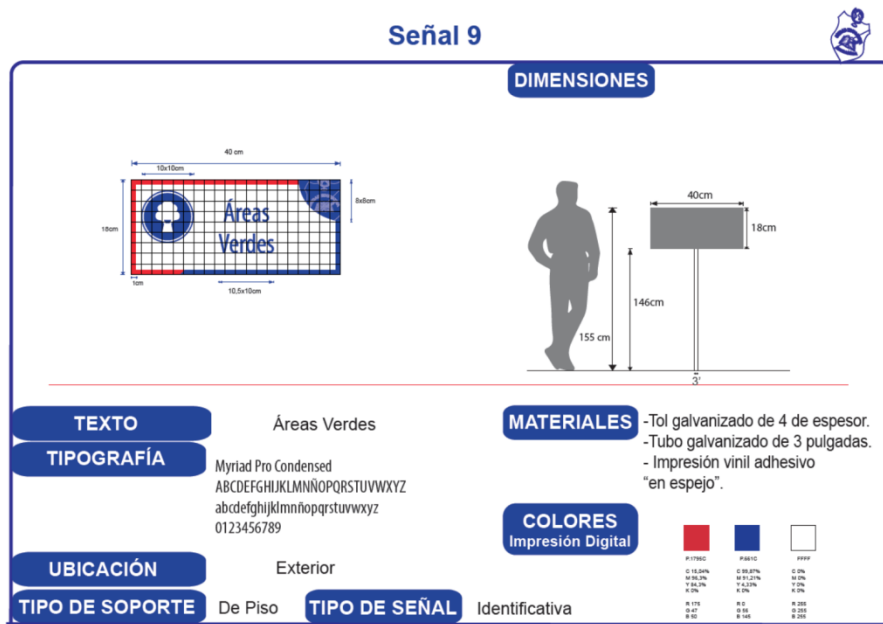
Elaborado por: Marco Pino

Figura 31. Señal 8



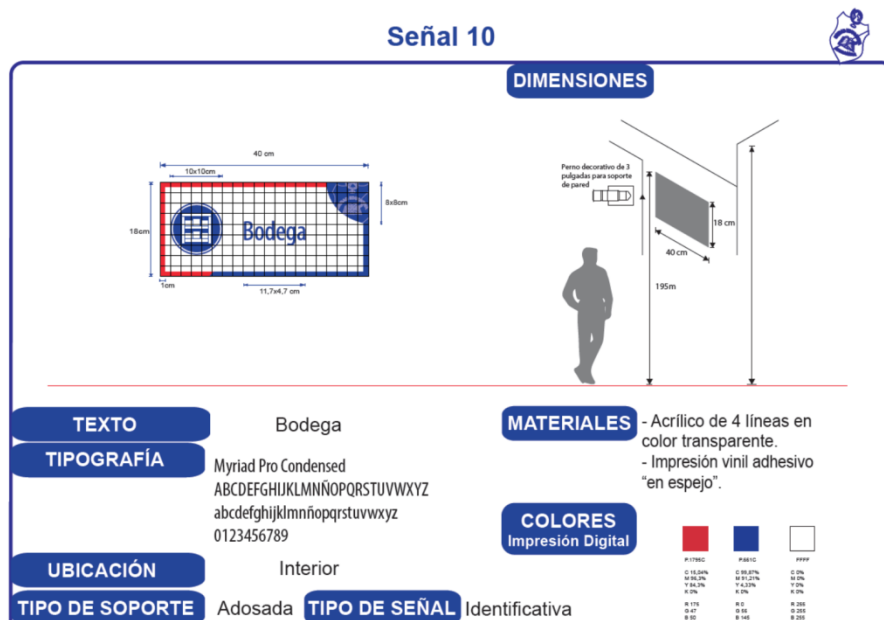
Elaborado por: Marco Pino

Figura 32. Señal 9



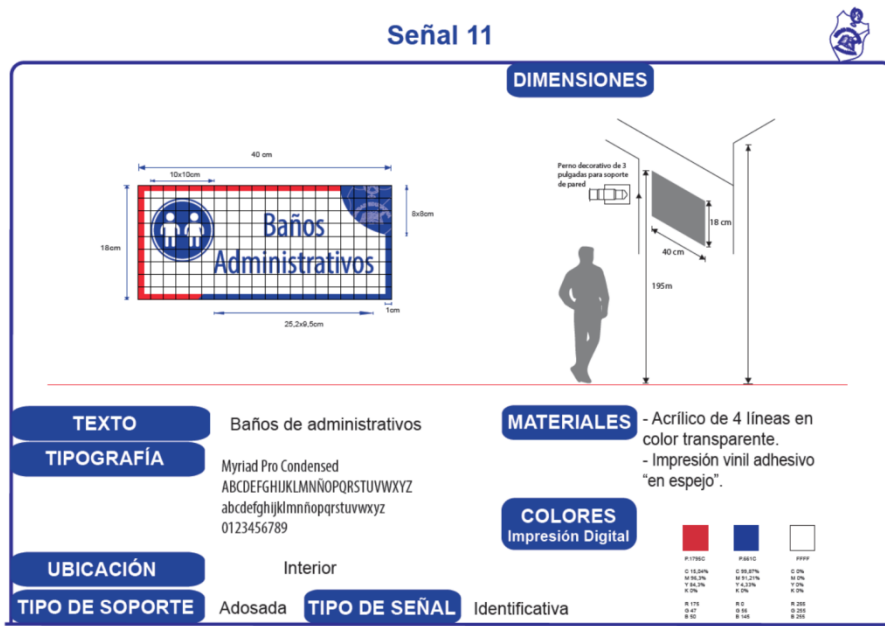
Elaborado por: Marco Pino

Figura 33. Señal 10



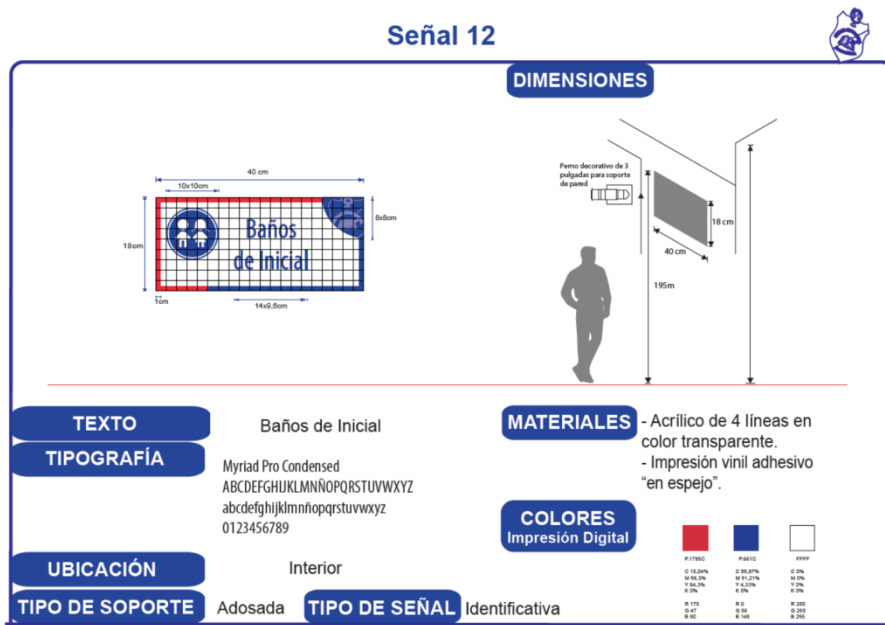
Elaborado por: Marco Pino

Figura 34. Señal 11



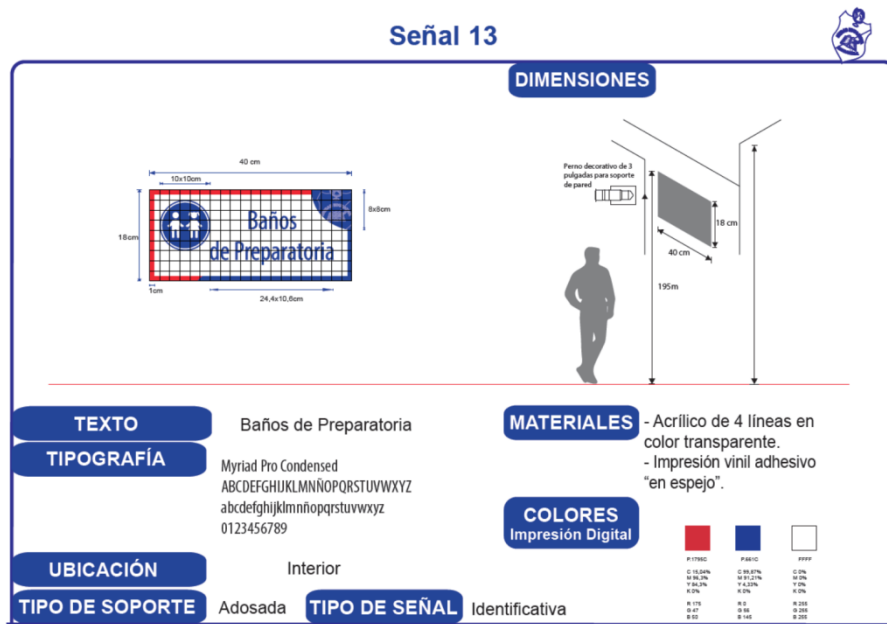
Elaborado por: Marco Pino

Figura 35. Señal 12



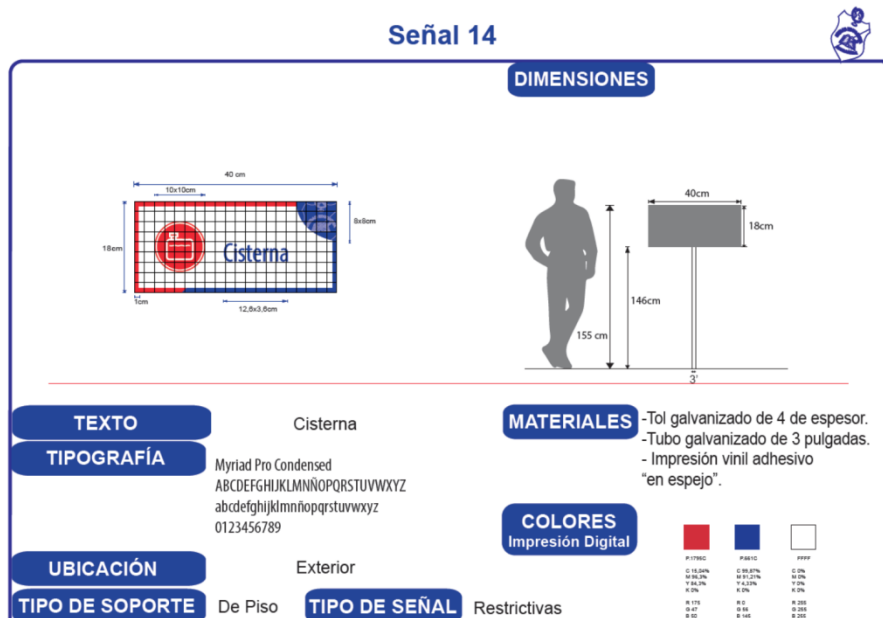
Elaborado por: Marco Pino

Figura 36. Señal 13



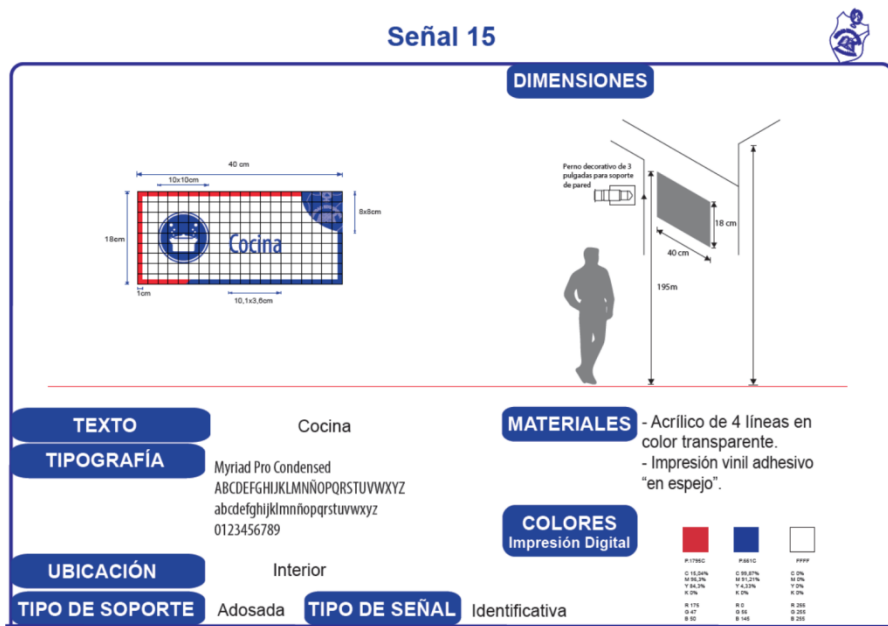
Elaborado por: Marco Pino

Figura 37. Señal 14



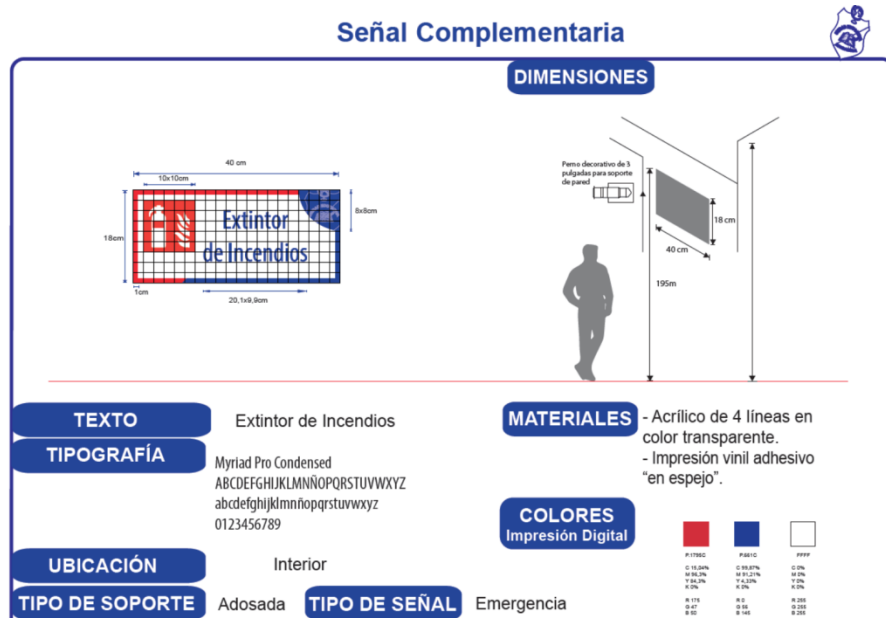
Elaborado por: Marco Pino

Figura 38. Señal 15



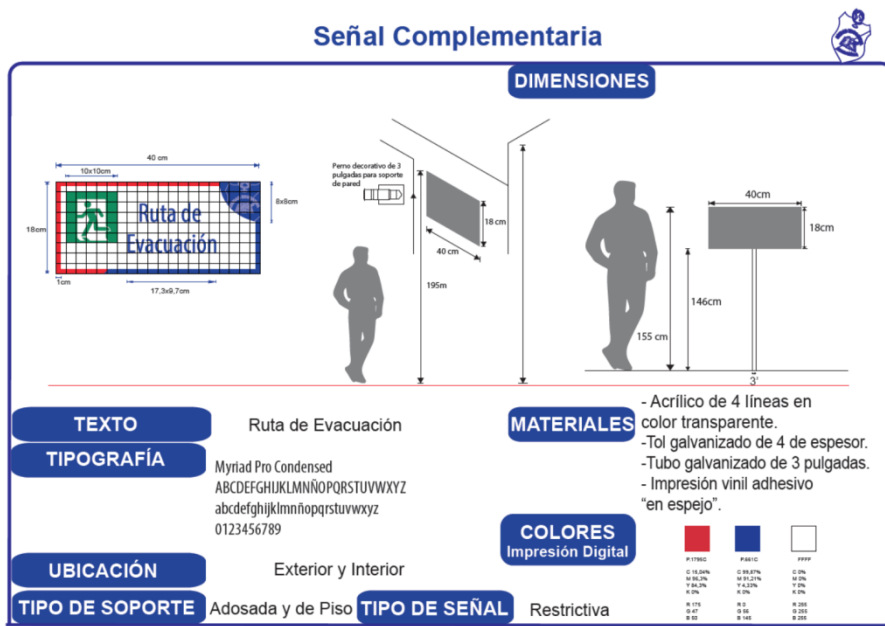
Elaborado por: Marco Pino

Figura 39. Señal 16



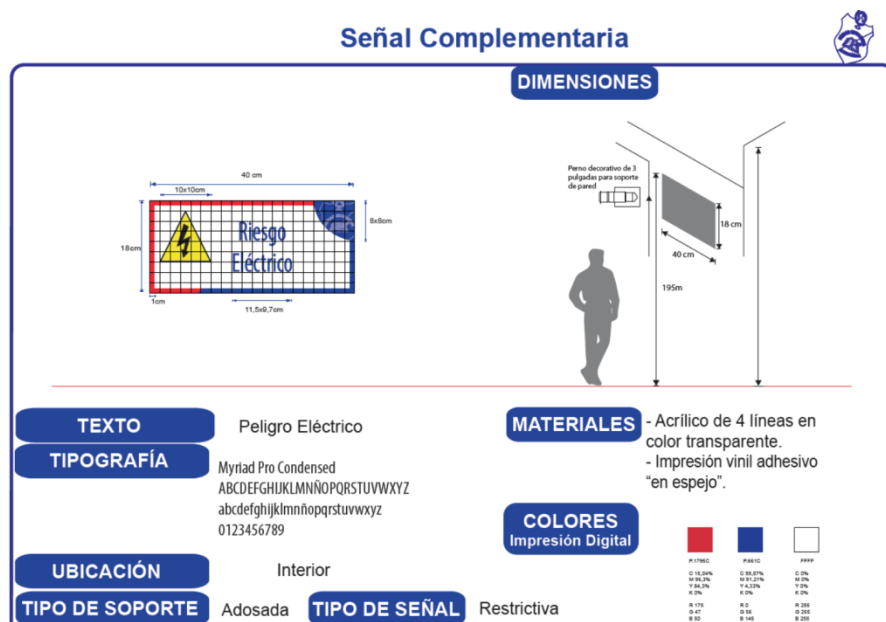
Elaborado por: Marco Pino

Figura 40. Señal 17



Elaborado por: Marco Pino

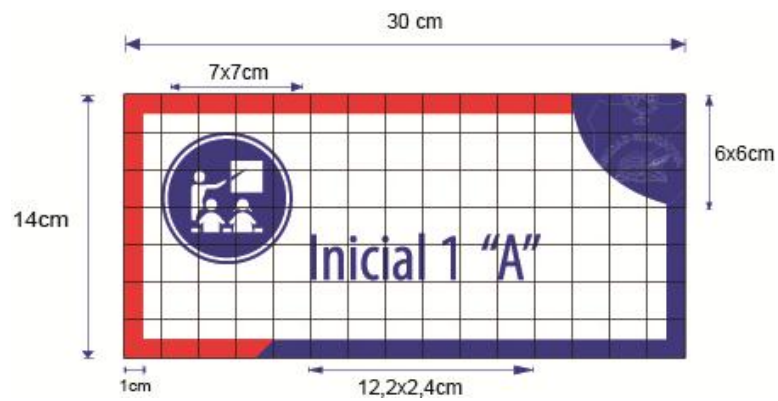
Figura 41. Señal 18



Elaborado por: Marco Pino

4.2.4.4. Diseño del soporte (Factor X)

Figura 42. Diseño del soporte – Palabras clave cortas



Elaborado por: Marco Pino

Figura 43. Diseño del soporte – Palabras clave medianas y largas



Elaborado por: Marco Pino

4.2.4.5. Cromática

Señales Generales



P.1795C

C 15,04% R 175
M 96,3% G 47
Y 84,3% B 50
K 0%



661C

C 99,87% R 0
M 91,21% G 56
Y 4,33% B 145
K 0%



FFFF

C 0% R 255
M 0% G 255
Y 0% B 255
K 0%

4.2.4.6. Tipografía

Se escogieron las tipografías Myriad Pro Condensed y Myriad Pro Condensed Bold debido a sus características de legibilidad, su buena resistencia a la distancia, y la velocidad de lectura que puede ofrecer. Además el uso continuado de esta tipografía refuerza la identidad de la Unidad Educativa.

Myriad Pro Condensed

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Myriad Pro Condensed Pro

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

4.2.4.7. Materiales

Con la finalidad de establecer los materiales a utilizarse, se aplicó una entrevista de investigación (Anexo IV) en los principales centros de impresión o elaboración de señalética de la ciudad de Riobamba.

Tabla 13. Análisis de Materiales

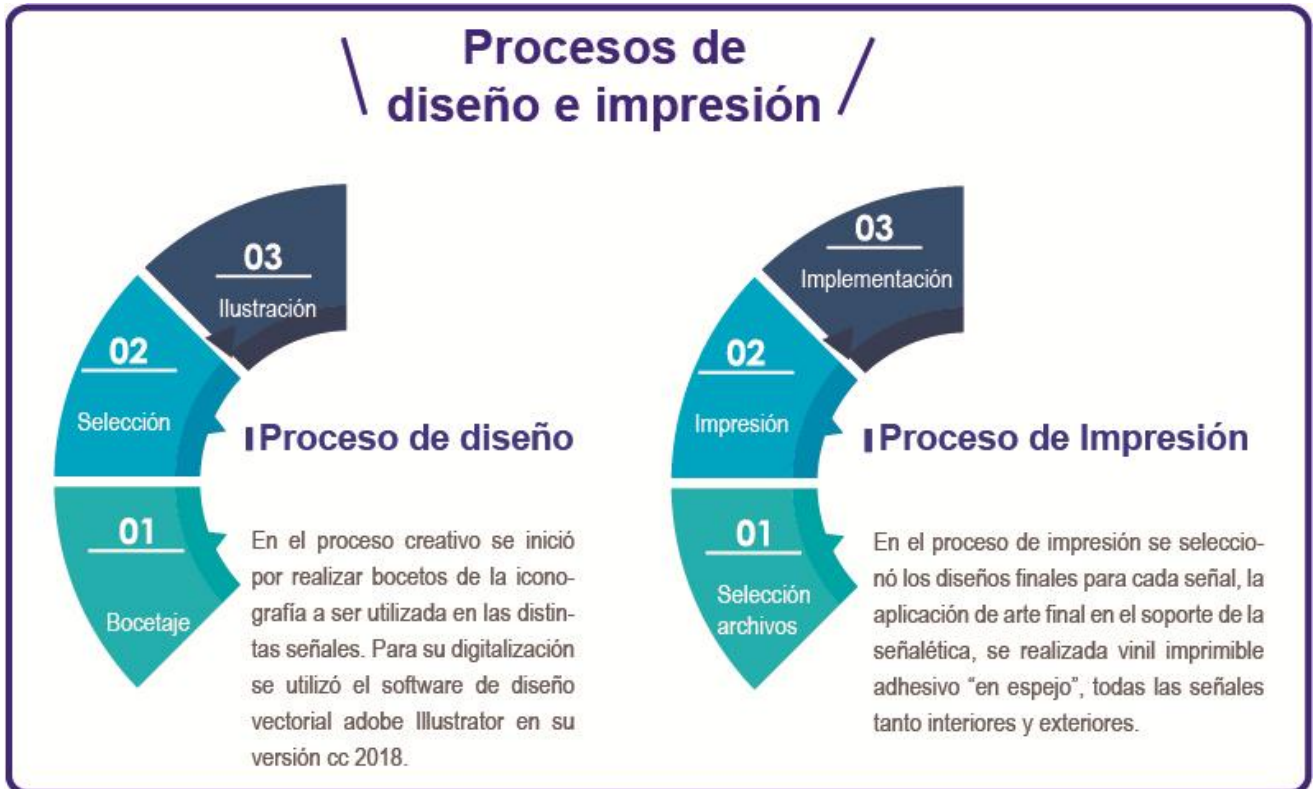
Pregunta	Empresa Vegas	Publi Parra	Expo Vallas
Materiales más empleados	Acrílico Sintra	Acrílico Sintra	Acrílico PVC Sintra
Materiales más adecuados (ordenado + a -)	Acrílico Sintra Madera	Acrílico Sintra	Acrílico PVC Sintra
Precios	Acrílico más costoso 12\$, Sintra más económico 6\$.		
Materiales más empleados en exteriores	Tol galvanizado 35\$		

Elaborado por: Marco Pino

A efectos de durabilidad, se sugiere el uso de acrílico para interior y tol galvanizado para exterior, por su estado de resistencia ante los factores climáticos de nuestro cantón.

4.2.4.8. Proceso de diseño e impresión

Figura 44. Proceso de diseño e impresión



Elaborado por: Marco Pino

4.2.4.9. Presupuesto

Tabla 14. Presupuesto

Tipo de señal	Medida (cm)	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Identificativas Adosadas	40x18	10	\$ 35,00	\$ 350,00
Identificativas Adosadas	30x14	14	\$ 35,00	\$ 490,00
Identificativas De Piso	40x18	8	\$ 120,00	\$ 960,00
Tótem	100x170	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
NOTA: Se toma en cuenta en el presupuesto una garantía de 3 a 5 años para cada una de las señales, interiores y exteriores; ante algunos inconvenientes como puede ser por la mala instalación y defectos de fabricación.			NO INCLUYE IVA	
			TOTAL	\$ 2.800,00

Elaborado por: Marco Pino

4.2.4.10. Prototipos







4.2.4.11. Fotomontaje



4.2.4.12. Manual de señalética

A continuación se adjunta el manual señalético propuesto.

4.2.5. Etapa V. Etapa de realización

En esta fase se lleva a cabo la realización del programa señalético (producción, implementación).

Esta etapa no se realiza porque el presente proyecto se enfoca exclusivamente a la propuesta digital, sin su implementación.

4.2.6. Etapa VI. Etapa de supervisión

No se desarrolla esta etapa por qué el enfoque es exclusivamente a la propuesta digital, sin su implementación, y así no podemos identificar el cumplimiento de la propuesta planteada, (supervisar).

4.2.7. Etapa VII. Etapa de control experimental

En esta fase se valida la eficiencia de los productos visuales desarrollados, en base al criterio técnico del diseñador, o la experimentación con usuarios reales.

No se aplica esta etapa por qué la propuesta es digital, sin implementar, y no se puede validar con los usuarios.

CONCLUSIONES

- A fin de establecer la necesidad de los usuarios entorno al sistema señalético de la Unidad Educativa, mediante una encuesta de investigación a los alumnos y docentes de la misma. Se identificó que carece de un eficiente sistema señalético, ya que existente una baja calidad visual y es deficiente.
- Mediante la observación de campo y la aplicación de la metodología de Joan Costa (2007), se visitaron las instalaciones de la Unidad Educativa. Se evidencia las principales áreas a ser identificadas con una rotulación y diseño apropiado.
- De acuerdo a la observación directa se analizó que la señalética actual no es viable para partir de ella para el nuevo sistema señalético, adicionalmente se identificó las falencias que presenta.
- Mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la carrera, se elaboró dos bocetos de cada área a identificar y luego digitarlo en el software.
- De acuerdo al análisis de las encuestas realizadas al público objetivo, se identificó los pictogramas y palabras claves para cada área.
- A fin de evaluar el presupuesto, mediante el criterio de expertos en el área local (Riobamba), a los cuales se les entrevisto sobre el uso de los materiales, y los costos de cada uno en este tipo de proyectos, en lo cual en las señales de piso se utilizará el tol galvanizado, en las sálales adosadas acrílico, llegado a un total de todas las señales de \$2.500,00.

RECOMENDACIONES

- Aplicar el diseño señalético planteado dentro la institución.
- Adaptar los instrumentos aplicados en el presente estudio para el diseño señalético de los demás niveles de educación de la Institución, Con la finalidad de una buena orientación para el flujo humano que transita.
- Capacitar a todos los usuarios de la unidad educativa sobre el nuevo sistema señalético.
- Con la finalidad de cumplir con las necesidades de los usuarios, se recomienda a ser una evaluación sobre el sistema señalético implementado después de un lapso de tiempo y analizar si cumple con las exigencias del público objetivo.

BIBLIOGRAFÍA

- Canavos, G. (1988). *Probabilidad y Estadística - Aplicaciones y Métodos*. México: McGraw-Hill / Interamericana de México.
- Carballo, E. (2014). *Definiciones*. Obtenido de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/17672_57077.pdf
- Comix, A. (2014). *Programa Señalético*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/AfritoComix/programa-sealtico-i>
- Comix, A. (2014). *Programa Señalético II*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/AfritoComix/programa-sealtico-ii>
- Costa, J. (2007). *Señalética*. España: Gayban Grafic.
- Cruz, M. (2013). *Semiótica, Semántica, Pragmática*. Obtenido de <http://loquemepidiomiprofesora.blogspot.com/2013/04/semiotica-semantica-pragmatica.html>
- Fundación ONCE. (2013). *Pautas de diseño de pictogramas para todas las personas*. Obtenido de http://accesibilidadcognitivaurbana.fundaciononce.es/docs/Manual_pictogramas.pdf
- García, R. (2011). *Apuntes de Semiótica y Diseño*. México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Obtenido de <http://www.uacj.mx/DGDCDC/SP/Documents/Documents/Enero%202012/Libro%20Apuntes%20de%20semio%20C3%20Actica%20y%20disen%20C3%20Eo.pdf>
- Krampen, M., & Aicher, O. (1991). *Sistemas de Signos en la Comunicación Visual*. México: Gustavo Gili.
- Larrea, C., & Ortega, Y. (2015). *La Señalética Turística (TÓTEM DE SITIO) y su Influencia en la Población de Riobamba de 25 a 35 Años de Abril a Septiembre del 2014*. Obtenido de Tesis UNACH: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/708>
- Muñoz, J. (2005). *Campaña de identidad dirigida al programa "Aztecas Football"*. Obtenido de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldg/munoz_c_jf/capitulo6.pdf
- Ortega, C. (2012). *Diseño de Marcas - Concepto de Señalética*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/79293409/Concepto-de-senaletica>

- Puyuelo, M., & Merino, L. (2010). *La señalética en entornos abiertos y de uso colectivo*. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/12794/OA-AD%20Elementos%20de%20Se%C3%B1al%C3%A9tica.pdf>
- Quintana, S. (2015). *Claves para el diseño de pictogramas*. Obtenido de <http://saraquintana.com/claves-diseno-pictogramas/>
- Quintana, R. (2010). *Diseño de Sistemas de Señalización y Señalética*. Obtenido de https://taller5a.files.wordpress.com/2010/02/senaletica_universidadlondres.pdf
- Ruiz, E., & Valdez, D. (2016). *Estudio de la semiótica y semántica del diseño Puruhá para la aplicación de señalética en el equipamiento urbano de la ciudad de Riobamba en el periodo 2011-2012*. Obtenido de Tesis UNACH: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/2039>
- Viñán, G. (2010). *Diseño del Sistema Señalético e Infografía Virtual para la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo*. Obtenido de Tesis ESPOCH: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/143>

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta de investigación – diseño actual



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

ENCUESTA A LOS USUARIOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA RIOBAMBA

Objetivo: Evaluar el diseño actual de la unidad Educativa Riobamba (UER), inicial y preparatoria.

Estado actual

Pregunta 1: ¿Cómo considera Ud. la accesibilidad actual de los usuarios de la UER a sus aulas, servicios, etc.?

- Alta
- Media
- Baja

Pregunta 2: ¿Poseen señales que faciliten la orientación a los estudiantes, profesores o visitantes a la UER en identificar aulas, servicios, etc.?

- Sí
- No

Pregunta 3: ¿Cómo determinaría la efectividad de las señales existentes?

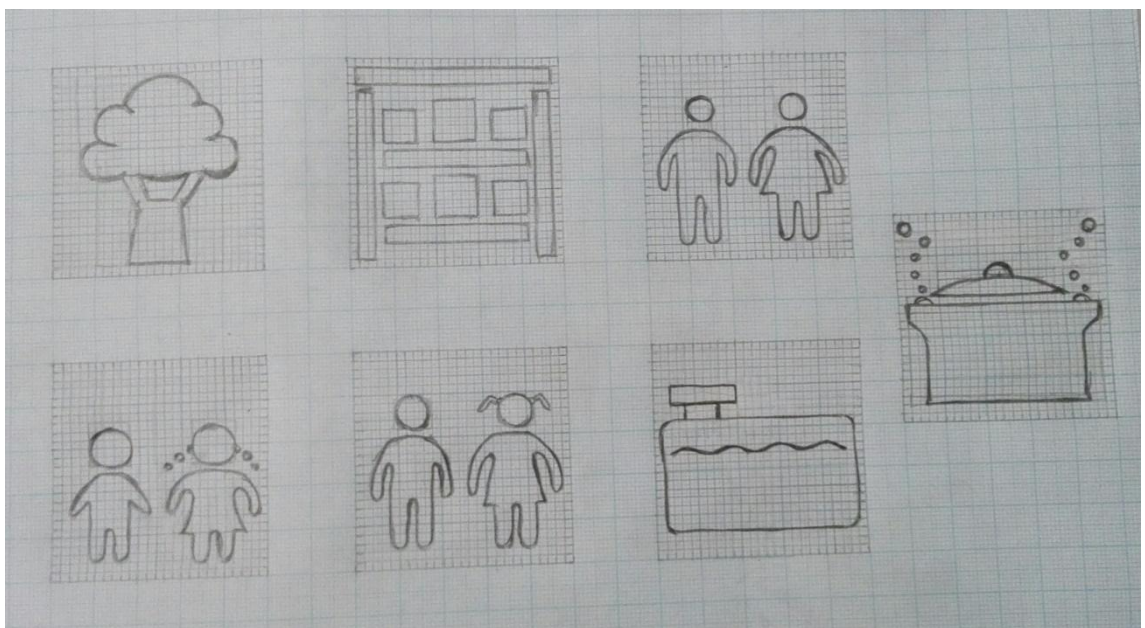
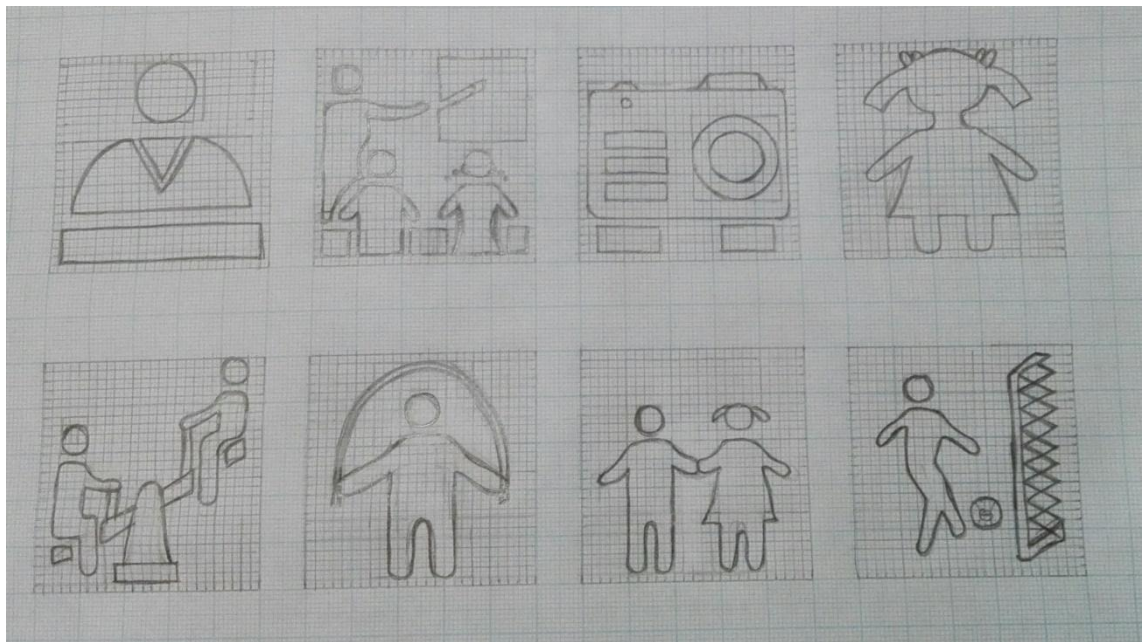
- Alta
- Media
- Baja

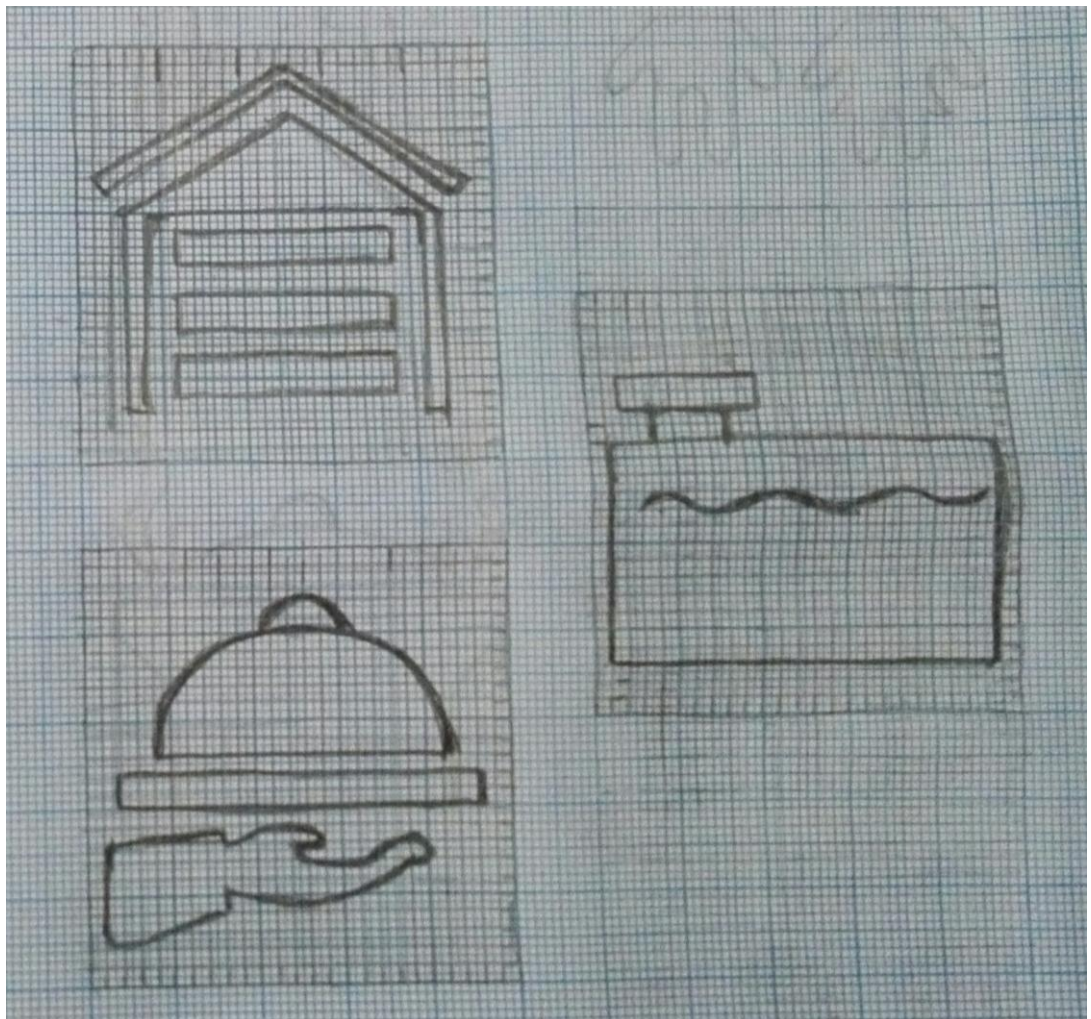
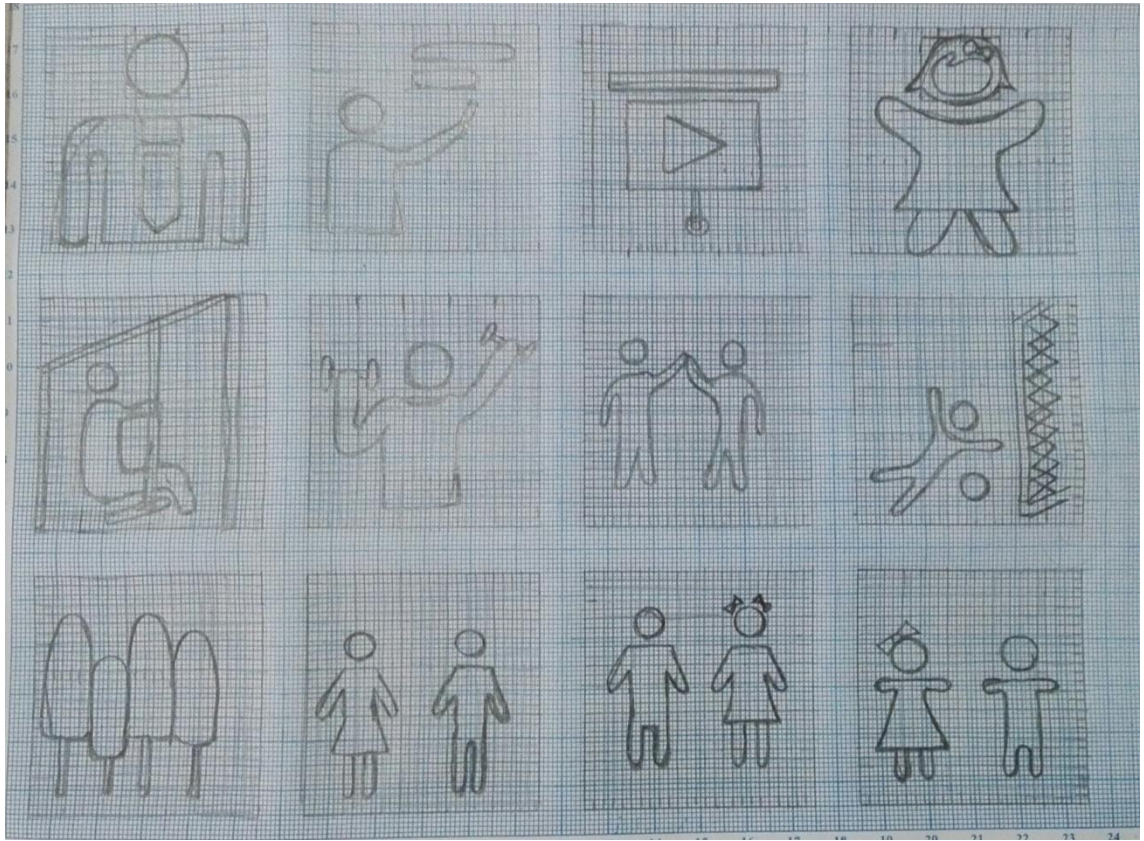
Pregunta 4: ¿Cómo valoraría las condiciones de las señales?

- Bueno
- Regular
- Mala

Gracias por su colaboración

Anexo 2: Bocetos de las propuestas de los pictogramas





Anexo 3: Encuesta de investigación – pictogramas y palabras clave



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
 ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

ENCUESTA DE INVESTIGACIÓN

Objetivo: Determinar los pictogramas y palabras clave a ser empleados en una propuesta señalética para las áreas de Inicial y Preparatoria de la Unidad Educativa Riobamba

ACTIVIDAD:

1. En las hojas adjuntas señale la imagen que tenga la mejor equivalencia icónica con la(s) palabra(s) de la izquierda (lugares).
2. Señale la denominación más adecuada para cada uno de los lugares señalados.

Tipo de Encuestado: Docente Administrativo Alumno Inicial
 Alumno Preparatoria

<input type="checkbox"/> DIRECCIÓN		
<input type="checkbox"/> ADMINISTRACIÓN		
AULA		
<input type="checkbox"/> AULA MULTIMEDIA		
<input type="checkbox"/> AUDIVISUALES		
<input type="checkbox"/> CASA DE MUÑECAS		
<input type="checkbox"/> AULA DE MUÑECAS		
<input type="checkbox"/> JUEGOS INFANTILES		
<input type="checkbox"/> ÁREA DE USO MÚLTIPLE		
<input type="checkbox"/> GIMNASIO		
<input type="checkbox"/> SALA DE EJERCICIOS		
<input type="checkbox"/> PATIO DE RONDAS		
<input type="checkbox"/> PATIO DE JUEGOS		
CANCHA DEPORTIVA		
<input type="checkbox"/> ÁREAS VERDES		
<input type="checkbox"/> ZONA DE ESPARCIMIENTO		

<input type="checkbox"/> BODEGA <input type="checkbox"/> ÁREA DE ALMACENAMIENTO		
<input type="checkbox"/> BAÑOS <input type="checkbox"/> ADMINISTRATIVOS BAÑOS DE PROFESORES		
BAÑOS DE INICIAL		
BAÑOS DE PREPARATORIA		
COCINA		

Anexo 4: Entrevista de investigación – materiales en la señalética

1. Material(es) más empleados en la señalética de instituciones educativas
2. Material(es) más adecuados (desde la perspectiva técnica o criterio del entrevistado) para elementos señaléticos.
3. Material(es) antes señalados y su costos de producción.