

FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE ESCUELA DE DISEÑO DE INTERIORES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE DISEÑADORA DE INTERIORES Y DISEÑADOR DE INTERIORES

LOS PRINCIPIOS DEL WAYFINDING COMO HERRAMIENTA DEL DISEÑO INTERIOR PARA LA INTERVENCIÓN DE ESTACIONES DE TRANSPORTE TERRESTRE

TERMINAL TERRESTRE DE CUENCA

DIRECTORA: MANUELA CORDERO SALCEDO

SEBASTIÁN PESÁNTEZ EMILIA PALACIOS CUENCA, ECUADOR 2020



TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE **DISEÑADORA DE INTERIORES Y DISEÑADOR DE INTERIORES**

LOS PRINCIPIOS DEL WAYFINDING COMO HERRAMIENTA DEL DISEÑO INTERIOR PARA LA INTERVENCIÓN DE ESTACIONES DE TRANSPORTE TERRESTRE

TERMINAL TERRESTRE DE CUENCA

Autores: Emilia Palacios Tenorio Y Sebastián Pesántez Rosales **Directora:** Manuela Cordero Salcedo

Cuenca - Ecuador 2020

AUTORES

Emilia Palacios Tenorio / Sebastián Pesántez Rosales

DIRECTOR

Manuela Cordero Salcedo

DISEÑO E IMÁGENES

Todas las imágenes y gráficos son realizadas por el autor, excepto las que llevan su respectiva cita.

DIAGRAMACIÓN

Autor

CUENCA, ECUADOR

2020

L.O CONTEXTUALIZACIÓN 16

- Referentes conceptuales
- Terminales de transporte terrestre
- · Lenguaje y comunicación visual
- Diseño Sensorial
- · La Orientación Espacial y el Wayfinding

2.0 REFERENTES 38

- Análisis de casos homólogos
- · Análisis y Diagnóstico del Terminal Terrestre de Cuenca
- Plan de negocios

3.0 PROGRAMACIÓN 58

- Condicionantes del Diseño
- · Criterios de Diseño
- Esquema del Diseño

PROYECTO DIS. INTERIOR 72

- Memoria Descriptiva de la Propuesta
- · Análisis de la Zonificación
- Perspectivas Digitales

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.1. LAS TERMINALES DE TRANSPORTE TERRESTRE	19
1.2. LENGUAJE Y COMUNICACIÓN VISUAL	23
1.3 DISEÑO SENSORIAL	25
1.3.1 LOS SENTIDOS Y LA VALORACIÓN DEL ENTORNO	26
1.4. LA ORIENTACIÓN ESPACIAL Y EL WAYFINDING	29
1.4.1. EL WAYFINDING	29
1.4.2. PROCESOS ANALÍTICOS DE COMPRENSIÓN ESPACIAL Y ORIENTACIÓN	31
1.4.3. CAMINAR PERCEPTIVO	32
1.4.4. PRINCIPIOS DE DISEÑO DE WAYFINDING	35
1.4.5. CONCLUSIONES	36
2.1. INTRODUCCIÓN	39
2.2. ANÁLISIS DE CASOS HOMÓLOGOS	41
2.2.1 EL EXTREMO OESTE DE EL LA ESTACIÓN PENN	41
2.2.2. LA ESTACIÓN DE SHIBUYA DE LA LÍNEA DE TREN FUKUTOSHIN	46
2.2.3. LA TERMINAL 5 DEL AEROPUERTO LONDRES-HEARTHROW	48
2.3. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL TERMINAL TERRESTRE DE CUENCA	51
2.3.1. TERMINAL TERRESTRE DE CUENCA	51
2.3.2. DATOS GENERALES DEL PREDIO	52
2.4. CONCLUSIONES	56
3.1. INTRODUCCIÓN	59
3.2. CONDICIONANTES DE DISEÑO	61
3.2.1. CONDICIONANTES TECNOLÓGICOS	61
3.2.2. CONDICIONANTES EXPRESIVOS	62
3.2.2. CONDICIONANTES FUNCIONALES	62
3.3. CRITERIOS DE DISEÑO	63
3.3.2. CRITERIOS EXPRESIVOS	64
3.3. CRITERIOS DE DISEÑO	65
3.3.3. CRITERIOS FUNCIONALES	69
3.4. ESQUEMA DEL DISEÑO	70
3.5 CONCLUSIONES	70
4.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PROPUESTA	73
4.2.1. ORGANIGRAMA	76
4.2. ANÁLISIS DE LA ZONIFICACIÓN	77
4.2.2. ANÁLISIS DE ZONIFICACIÓN DEL ESPACIO	78
4.2.3. ANÁLISIS DE CIRCULACIÓN DEL ESPACIO	84
4.3.PERSPECTIVAS DIGITALES	88
4.3.1. ACCESO PRINCIPAL	88
4.3.2. SALA DE ESPERA Y PATIO DE COMIDAS	91
4.3.3. PASILLO A	93
4.3.3. PASILLO C, ZONA DE COOPERATIVAS	95
4.3.5. PASILLO F	97

4.4. DOCUMENTACIÓN TÉNICA
4.5. PRESUPUESTO DE OBRA
4.6 CONCLUSIONES FINALES
RECOMENDACIONES
BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS

100
112
114
115
116

ÍNDICE DE IMÁGENES

magen 01.	16	
magen 02.	18	
magen 03.	19	
magen 04.	20	
magen 05.	20	
magen 06.	21	
magen 07.	22	
magen 08.	22	
magen09.	23	
magen 10.	24	
magen 11.	25	
magen 12 .	26	
magen 13.	27	
magen 14.	28	
magen 09.	28	
magen 15.	30	
magen 16.	31	
magen 17.	32	
magen 18.	33	
magen 19.	34	
magen 20.	36	
magen 17.	37	
magen 21.	38	
magen 22.	40	
magen 23.	41	
magen 24.	42	
magen 25.	42	
magen 26.	43	
magen 27.	43	
magen 28.	44	
magen 29.	45	

nagen 50.	40	
magen 31.	46	
magen 32.	47	
magen 33.	48	
magen 34.	48	
magen 34.	49	
magen 35.	49	
magen 36.	50	
magen 37.	50	
magen 38.	51	
magen 39.	52	
magen 40.	53	
magen 41.	54	
magen 42.	54	
magen 43.	54	
magen 44.	54	
magen 45.	55	
magen 46.	55	
magen 47.	55	
magen 49.	55	
magen 48.	55	
magen 50.	56	
magen 51.	56	
magen 53.	58	
magen 54.	60	
magen 55.	61	
magen 56.	62	
magen 57.	62	
magen 58.	63	
magen 59.	63	
magen 60.	63	

magen 61.	63
magen 62.	64
magen 63.	64
magen 64.	65
magen 65.	66
magen 66.	67
magen 67.	68
magen 68.	68
magen 69.	70
magen 70.	71
magen 71.	72
magen 72.	73
magen 73.	74
magen 75.	75
magen 76.	76
magen 77.	77
magen 78.	7 8
magen 79.	79
magen 80.	79
magen 81.	80
magen 82.	80
magen 83.	81
magen 84.	81
magen 85.	82
magen 86.	82
magen 87.	83
magen 88.	83
magen 89.	84
magen 90.	84
magen 91.	85
magen 92.	85

gen 93.	86
igen 94.	86
igen 95.	87
igen 96.	87
igen 97.	89
igen 98.	90
igen 99.	92
gen 100.	94
igen 101.	96
igen 102.	98
igen 103.	99
igen 97.	113

DEDICATORIA

Sebastián

Dedico este trabajo de investigación a mi esposa Fiorella por ser mi mejor amiga y mi apoyo constante. A mi hija Agustina, mi más grande motivación en momentos de duda y dificultad.

Emilia

Dedico este trabajo a mi madre, Cayetana Tenorio, por ser para mí un inalcanzable ideal de liderazgo, responsabilidad, fortaleza, inteligencia y honestidad. A mi eterno compañero, mi esposo Sebastián, por su inmenso cariño y apoyo incondicional en cada una de nuestras aventuras. A mi abuela Flor María, quien me enseñó a reconocer el verdadero valor de las cosas y la importancia de la humildad. Finalmente, a mi pequeña Flor Agustina, por darle la luz que le faltaba a mi vida y, con su sonrisa, motivarme a continuar en cada paso del camino.

AGRADECIMIENTO

Sebastián:

Me gustaría expresar mi gratitud con mi familia por su confianza y motivación a lo largo de toda mi carrera universitaria. También con mi compañera de trabajo por su dedicación y su fortaleza para enfrentar los desafíos del proyecto. A nuestra directora, la arquitecta Manuela Cordero por su apoyo, sabiduría y dirección en cada etapa de la investigación y a la Universidad del Azuay por brindarme los medios y recursos para desarrollar mis habilidades.

Fiorella

A Dios por todas sus bendiciones y sus dones. A mi madre por amarme tanto y creer en mí desmesuradamente. A mi compañero Sebastián, por su esfuerzo, su entrega, y sus valiosos aportes a la investigación. A mi tutora, Manuela Cordero, por su guía, sus consejos y su motivación; y a la Universidad del Azuay por haberme otorgado la posibilidad de ampliar mis fronteras de conocimiento de la mano de excelentes profesionales.

RESUMEN

Desde la aparición de los primeros autobuses surgió la necesidad de un espacio con lo necesario para concentrar los servicios de transporte, embarque y desembarque de pasajeros. Sin embargo, entre tantos factores, es importante resaltar que se requiere de sistemas de orientación eficientes y comprensibles por todo individuo para optimizar su funcionamiento.

Es así que el presente estudio realiza un análisis del espacio interior del Terminal Terrestre de la ciudad de Cuenca - Ecuador, a partir de la revisión de los conceptos del diseño sensorial, las interacciones espaciales de los usuarios y su experiencia con el uso de estos espacios, para trasladar los principios del Wayfinding al Diseño Interior.

ABSTRACT

Since buses first appeared, the need for a space with everything necessary to provide transport services, passanger's boarding and disembarking areas arose. However, among so many factors, it is important to highlight that an efficient and understandable guidance system for all kinds of individuals is needed to optimize its performance.

It is so that the present study analyzes the interior space of the Transport Station in Cuenca - Ecuador, from the review of concepts such as sensory design, as well as the spatial interactions of users and their orient experience on these spaces, to transfer the Wayfinding principles to Interior Design.



OBJETIVO GENERAL

Aportar al diseño interior del Terminal Terrestre de Cuenca, a partir de la aplicación de los principios del wayfinding como herramienta que organiza el espacio y orienta al usuario.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Investigar y recopilar información sobre señalética, wayfinding, comunicación visual, comunicación sensorial, entre otros; y su vínculo con el diseño interior.

Proponer criterios para un diseño interior, basados en los conceptos desarrollados por el wayfinding.

Desarrollar un proyecto ejecutivo de diseño interior a partir de la implementación de los principios del wayfinding como un sistema de orientación y circulación interior.



"Aportar de forma positiva a la capacidad de orientación del usuario al interior del complejo y mejorar su experiencia a través del diseño interior"

Autor, 2020

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación aborda temas y conceptos clave, como la comunicación visual, el diseño sensorial, la orientación y otros; cuyas definiciones y características servirán como recursos fundamentales para vincular la técnica comunicacional del Wayfinding y sus principios de aplicación con el diseño interior.

Del mismo modo, se ha realizado un análisis de tres casos homólogos con el objetivo de extraer insumos de diseño y posibles soluciones a los problemas de orientación mediante tecnologías como la iluminación de letreros orientadores, rutas marcadas, pantallas interactivas, environmental graphics, o estrategias como la utilización de la cromática y la materialidad como elementos definidores de zonas, entre otros.

Esto en función de lo encontrado durante la realización del diagnóstico del caso de estudio, etapa donde se verificó la posibilidad de aplicar los principios del wayfinding como una estrategia del diseño interior para la intervención del espacio en cuestión en miras de aportar y mejorar su funcionamiento. Para

así desarrollar un sistema de criterios que permitan realizar el diseño de un proyecto ejecutivo que implemente estos principios al interior del Terminal Terrestre de Cuenca para aportar de forma positiva a la capacidad de orientación del usuario al interior del complejo y mejorar su experiencia a través del diseño interior.

CONTEXTUALIZACIÓN CAPÍTULO 1.0

REFERENTES CONCEPTUALES



Imagen 01.

LOS PRINCIPIOS DEL WAYFINDING COMO HERRAMIENTA DEL DISEÑO INTERIOR PARA LA INTERVENCIÓN DE ESTACIONES DE TRANSPORTE TERRESTRE

INTRODUCCIÓN



Este trabajo de investigación aborda temas como el lenguaje y la comunicación visual, con el fin de comprender de qué manera se relaciona y comunica el ser humano con el entorno que le rodea y cómo se debe abordar el caso de estudio para involucrar al mayor número de usuarios, más allá de sus condiciones sensoriales y capacidades físicas o intelectuales.

Asimismo, al analizar conceptos expuestos en el campo del Diseño Sensorial, se busca identificar pautas indispensables a la hora de desarrollar sistemas de orientación según los principios del Wayfinding, que aplican la noción del estímulo sensorial como guía para la interpretación, configuración y comprensión del medio circundante, para, según el caso que nos convoca, lograr el desarrollo de un sistema de orientación en espacios interiores de alto tránsito.

- LAS TERMINALES DE TRANSPORTE TERRESTRE
- LENGUAJE Y COMUNICACIÓN VISUAL
- DISEÑO SENSORIAL
- LOS SENTIDOS Y LA VALORACIÓN DEL ENTORNO
- · LA ORIENTACIÓN ESPACIAL Y EL WAYFINDING
- EL WAYFINDING
- PROCESOS ANALÍTICOS DE COMPRENSIÓN ESPACIAL
- Y ORIENTACIÓN
- CAMINAR PERCEPTIVO
- PRINCIPIOS DE DISEÑO DE WAYFINDING
- CONCLUSIONES

1.1. LAS TERMINALES DE TRANSPORTE TERRESTRE

Al hablar del transporte público se puede decir que este es importante para cualquier localidad porque fortalece el campo laboral y activa la economía al fomentar la unión de las personas mediante la movilidad de grandes masas y al permitir su desplazamiento a largas distancias, evidencia fiel son sus raíces históricas (Ilustre Municipalidad de Cuenca, 2015).



Imagen 03.

Según Christian Ticxe (2016), en Una breve historia del autobús, los orígenes del transporte público se remontan a los inicios del siglo XIX, cuando en la ciudad de Nantes, Francia; Stanislav Braudy, propietario de un comercio, vio la necesidad de facilitar el acceso de usuarios a sus instalaciones. ubicadas en las periferias de la ciudad. Es así que el hombre, con aprobación del ayuntamiento, se propuso desarrollar un servicio que conectaría la región central con el emplazamiento de su negocio. Ticxe (2016) indica también que en el año 1828 se inaugura en París la primera empresa de transporte terrestre, la Enterprise Générale des ómnibus; al renunciar Braudy a sus antiguas funciones para dedicarle su tiempo a esta innovadora actividad, que ofrecía el transporte de varios pasajeros en carrozas empujadas por caballos.

LAS TERMINALES DE TRANSPORTE TERRESTRE

El término propuesto por Braudy para referirse a este nuevo modelo de transporte es Ómnibus, cuya etimología proviene del latín omnes y su dativo plural "ómnibus", que significa "para todos". Desde allí en adelante continúa la expansión de la propuesta de negocio en otras grandes ciudades como Londres o Nueva York, hasta que, algunas décadas después, en 1895 (img. 04). el alemán Karl Benz desarrolla el primer "autobús", que consistía en una carroza semejante a la Landauer, muy popular en el periodo, pero equipada con un motor que podía recorrer 5.8km.

En palabras de Ticxe (2016), actualmente, el autobús sigue cumpliendo la función de trasladar de forma económica a quienes no poseen otro vehículo en propiedad y es uno de los medios de transporte de mayor relevancia para la sociedad, tanto para viajes locales como internacionales. Ahora, si partimos del dicho que reza que la necesidad es la madre de la invención, y que no se puede concebir algo inédito sin necesitarlo primero, asimismo, se puede exponer gran cantidad de inventos que cambiaron el curso de la



lmagen 0



lmagen 05.

historia, como la rueda, el automóvil, o, como el ya mencionado ómnibus y su posterior autobús (Prieto Amaya, 2018).

Sin embargo, ciertos inventos han propiciado la proliferación de nuevos sistemas, conceptos o conocimientos previamente inimaginables en la sociedad de la época, los cuales están directamente fundamentados en un objeto, pero intrínsecamente ligados al desenvolvimiento del individuo o la sociedad. Es este el caso de las terminales de transporte.

No fue hasta que se identificó la necesidad de un ómnibus (Ticxe, 2016), que surgió, entre otras cosas, la consecuente e irrevocable necesidad de un espacio que acogiera lo preciso para el funcionamiento del nuevo objeto de transporte: una terminal. De esta forma surge el concepto de "terminal de transporte" y su definición de ser

un espacio que cuenta tanto con las instalaciones y el equipamiento necesarios, como con el personal y las zonas para realizar efectivamente el servicio de embarque y desembarque de pasajeros, en algunos casos incluyendo el servicio de carga y descarga (Rejas Vázques, 2016). Asimismo, este debe poseer ambientes de esparcimiento como restaurantes, salas de espera, comercios internos, entre otros (Vásquez Zambrano, 2012).

Esta breve definición hace referencia al carácter material y físico de la edificación. No obstante, el ser humano existe no sólo según las normas del mundo material, sino también guía su andar en concordancia con lo que le indican sus sentidos, conforme percibe los diversos estímulos generados por el entorno que habita y los referentes cognitivos experimentados previamente (Elia & Morales González, 2015). A partir de esta constante, surge

la necesidad de involucrar nuevas ramas de conocimiento para perfeccionar el uso de los nuevos objetos inventados; en nuestro caso, no basta con tener la edificación de la terminal y sus componentes, hace falta también involucrar conceptos técnicos que faciliten y agilicen su funcionamiento a nivel del usuario universal.



gen 06.

Es entonces que, para este trabajo de investigación se toma el caso del Terminal Terrestre de la ciudad de Cuenca (img.07), para realizar un análisis espacial de las condiciones interiores actuales y establecer cuáles son los factores que influyen en la relación entre el comportamiento de las instalaciones y sus usuarios, con el objetivo de identificar posibles conflictos en cuanto a la orientación espacial de las personas y desarrollar un proyecto ejecutivo de diseño interior que utilice los principios del wayfinding como método de orientación, con el fin de proponer una mejora de funcionamiento general de las dependencias y brindar comodidad a todos los visitantes.

El Terminal Terrestre de la Ciudad de Cuenca (il. 4) cumple con todos los requisitos legales para su funcionamiento seguro e inclusivo y es administrado por la Empresa Pública de Movilidad Municipal EMOV EP. Sus instalaciones son visitadas día a día por: turistas nacionales, internacionales, comerciantes, negociantes, estudiantes, ciudadanos locales, profesionales, personal de seguridad y servicio al cliente, transportistas locales, interprovinciales e internacionales, entre otros.

Mediante la observación y análisis de su comportamiento en contraposición con las condiciones actuales del edificio, se busca determinar cuáles son los problemas que estos usuarios enfrentan al momento de experimentar perceptivamente el uso de las instalaciones e



lmagen 07.

York Street

Imagen 08

identificar posibles soluciones a partir de cromática, ergonomía, iluminación, entre otros, que se correspondan con los principios de Wayfinding.

Esto debido a la importancia de considerar que en cualquier complejo de embarques y desembarques es indispensable la existencia de un sistema de orientación eficiente, y el Terminal Terrestre posee gran potencial de mejoramiento en esta área. Es a partir de esta hipótesis que se pretende ubicar el enfoque holístico de la investigación para el desarrollo de la propuesta de sistema de orientación para espacios públicos fundamentada en los conceptos del wayfinding; la cual será finalmente aplicada en el interior de las dependencias del caso de estudio, el Terminal Terrestre de Cuenca para así mejorar la calidad de su servicio y la experiencia del usuario, en beneficio de los seres humanos.

1.2. LENGUAJE Y COMUNICACIÓN VI-SUAL

............

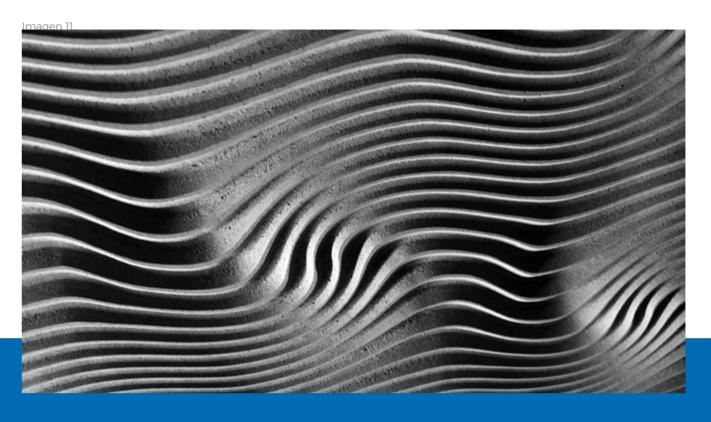
Según Vázquez (2012), si bien la información de carácter visual representa una importante herramienta para la difusión de ideas de manera sencilla, es necesario que el usuario esté familiarizado y sea capaz de reconocer los símbolos referenciados para que la comunicación se dé de forma eficiente.

Asimismo, como señalan De Aboim y Moreira da Silva (2015), a pesar de que el espacio arquitectónico es experimentado de manera multisensorial e inconsciente, el individuo común recibe los estímulos visuales con mayor facilidad que mediante los recibidos por otros sentidos, como la exploración háptica del entorno, que solo es posible a través del desplazamiento, donde paso a paso se realiza un escaneo e interpretación de este a partir del sentido del tacto.

Según estos mismos autores, la percepción visual se desarrolla a partir de coordenadas externas que identifican señales y distinguen las amenazas presentes entre los elementos que configuran el entorno. Asimismo, señalan que el proceso de interpretación visual al momento de identificar las características del elemento analizado y al realizar la exploración visual se identifica primero el todo, para posteriormente analizar las partes de su estructura. También proponen que si bien la percepción visual revisa información bidimensional (la imagen) es al momento de aplicar el ejercicio del tacto que se reciben características tridimensionales, es decir que en todo momento estas operan en conjunto para construir adecuadamente el entorno percibido, al igual que con los demás sentidos.

Así, al aplicar estos conceptos en un espacio, se potencia la capacidad de orientación del usuario promedio. Esto mientras que aquellos individuos que poseen dificultades sensoriales encuentran en la propuesta mayor independencia para su desplazamiento y una mejor comprensión del medio circundante para desarrollar una ruta segura (de Aboim Borges & Moreira da Silva, 2015).





1.3 DISEÑO SENSORIAL

El campo del diseño no trabaja con los sentidos de manera individual o independiente, como lo señalan, de Aboim Borges y Moreira da Silva (de Aboim Borges & Moreira da Silva, 2015), pero que al proyectar el entorno y la forma en que el ser humano se relaciona con él es posible distinguir que es la percepción visual la que domina la mayoría de las decisiones y juicios de valoración de los sujetos, independientemente de si la apariencia del entorno observado responde en sintonía con su función. Esto debido a que, en conformidad con lo expuesto por los autores, el ojo se ve atraído por colores y formas, pero, a partir de estos parámetros, es incapaz de asimilar de forma fehaciente la sensación de su textura, su peso, o si lo que se percibe visualmente sintoniza con su función. Debe ver involucrados los demás sentidos para completar la información.

Entonces, definen que las personas se relacionan con su entorno de manera constante mediante el sistema sensorial y esto les otorga conocimiento de su realidad, pero insisten en priorizar la estimulación visual al momento de la interpretación, menospreciando la información captable por los demás sentidos. Así, como mencionan Elia y Morales (2015) es trabajo de diseñadores agilizar los procesos de ordenamiento de información requeridos por el sistema perceptual y el sistema cognitivo.

El diseño sensorial se fundamenta en el estudio de estos sistemas perceptuales de aprendizaje por procesos cognitivos para precisar el intercambio entre el contexto biocultural y las personas. Acorde a los autores citados, el diseño debe ir orientado hacia la acción, y esta debe generar el cambio creador al intervenir de manera activa en la práctica de los sujetos. Es decir, el campo del diseño reubica su enfoque para que el estudio del objeto trascienda de su mera forma y se relacione con la totalidad del espectro físico e intelectual de la interacción humana.

1.3.1 LOS SENTIDOS Y LA VALORACIÓN DEL ENTORNO

Elia (2015) señala tres criterios para la educación de los sentidos propuestos por J. R. Gimeno (1986):

- No se concibe la organización mental precisa sin la adecuada actividad sensorial.
- Los mecanismos de la actividad cerebral se ven beneficiados por la riqueza y oportunidad de estímulos ambientales y la posibilidad de respuestas sensoriales tempranas.
- El proceso de aprendizaje en general y la inteligencia son beneficiarios de la adecuada disposición a conjuntos estimulares ricos y eficaces.

También menciona las declaraciones de Rodríguez (1978), quien afirma que "el cerebro no es capaz de sentir, reaccionar y pensar normalmente si se encuentra un en vacío sensorial" (p. 21). Y que "no se pueden mantener funciones mentales si falta una corriente de información procedente del exterior" (p. 21). Elia (2015), por su parte afirma que "la mente es un conjunto de funciones y la riqueza de estímulos y respuestas sensoriales beneficia al aprendizaje en general y a la inteligencia en particular" (p. 21). Y manifiesta que no es posible la actividad mental sin la realización de ejercicios sensoriales, que una imagen es el recuerdo de una sensación de donde el cuerpo, como receptor sensorial, obtiene la información y la incorpora al aprendizaje.



Imagen 12





1.4

1.4. LA ORIENTACIÓN ESPACIAL Y EL WAYFINDING

Con la finalidad de comprender cómo se orientan las personas se pretende abordar la orientación desde la perspectiva del wayfinding, a partir de herramientas como los procesos analíticos de comprensión espacial y orientación y el caminar perceptivo, que brindarán recursos a ser considerados durante la etapa propositiva para el diseño interior del caso de estudio.

Desde su origen, el ser humano ha utilizado sus cinco sentidos en interacción con el entorno para adaptar su conducta de acuerdo a las características percibidas del mismo y el procesamiento de estas en relación a referentes cognitivos almacenados durante experiencias previas similares (García Moreno, 2012). Por tanto, la orientación espacial es menester fundamental del ser humano al momento asimilar la configuración del ambiente que le rodea; es imperante, entonces, para el diseñador de interiores conocer cómo se ubican las personas en el espacio y estudiar estos procesos analíticos de comprensión para lograr el desarrollo de un sistema de orientación funcional, y es precisamente este el quehacer del Wayfinding.

1.4.1. EL WAYFINDING

Según Apelt, Crawford y Hogan (2007), el wayfinding se resume en una técnica comunicacional fundamentada en una sucesión de pistas comunicadoras que estimulan el sistema sensorial del ser humano mediante elementos visuales, audibles, táctiles y olfativos, donde priman elementos de índole arquitectónico, gráfico y acústico para propiciar el desplazamiento eficiente de personas de diversas capacidades y características hasta un destino determinado (il. 5). El término aparece por primera vez en la obra The image of the city, de Kevin Lynch, en el año 1960 y su traducción literal es "encontrando el camino". Sin embargo, este se encuentra habitualmente relacionado con la orientación, o la navegación, y en el campo del diseño se lo asocia con la señalización.

El Wayfinding es un proceso que utiliza la información contenida en los elementos que configuran el entorno circundante para la orientación. Donde el observador realiza un ejercicio de examinación del objeto percibido y coteja las características del mismo según vivencias anteriores, con el objetivo de orientarse. La función principal del Wayfinding es ejercitar la acción cognitiva de las personas que necesitan saber dónde están, la ubicación de su destino y la ruta preferente. Es por eso que, desde un enfoque Wayfinding se distinguen tres tipos de necesidad específica del usuario en desplazamiento:

- Orientación: el sistema debe facilitar la ubicación física de las personas con respecto al entorno próximo donde estas se mueven e interactúan.
- **Información:** el sistema debe brindar conocimiento de los lugares, sus actividades y sus condiciones de ejecución.
- **Prevención:** el sistema debe proveer alertas ante potenciales peligros e indicar la disposición de recursos para evitar, reducir o controlarlos y la ubicación de estos insumos.

Otra de las características del Wayfinding es que procura esconderse tras la cotidianidad, abordando tareas de carácter más mecanizado, más inconsciente, pero desarrollado en un medio desconocido que exige un alto nivel de concentración.

Es así que, el diseño de Wayfinding está abocado a lograr satisfacer eficazmente las necesidades de desplazamiento de cada usuario mediante la exploración de las cualidades estéticas de los espacios de intervención. Es decir, que si bien se considera que el wayfinding se remite principalmente a la comunicación, se ha detectado que la caracterización formal de la arquitectura en ámbitos de organización o en cuanto la expresión de raíces culturales puede contribuir de manera positiva para la orientación. Por ejemplo, es posible definir este aporte mediante sus características estéticas, como el grado de simetría del edificio, su forma o su estilo. También mediante su composición, con ejemplos como:

- Dominio visual de los accesos: se percibe si el acceso es notorio e identificable o si está oculto, es mimético y de baja caracterización.
- · Segmentación del espacio: se busca identifi-

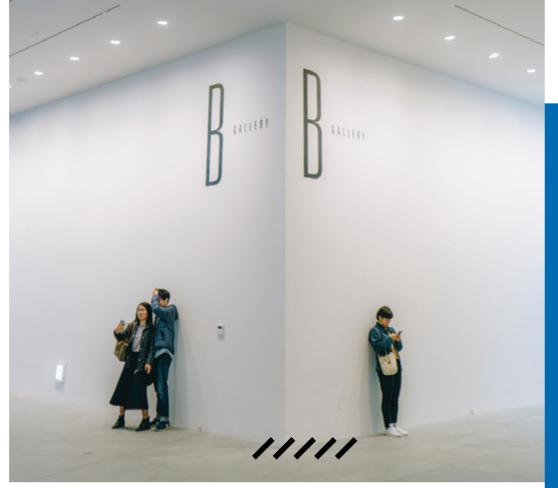
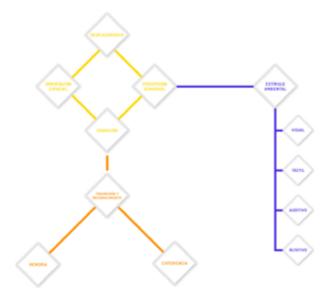


Imagen 15.

car la diferenciación entre espacio privado y espacio público, diferenciación visual entre zonas funcionales.

 Significación: la expresión de la trayectoria histórica, cultural y social de la infraestructura con relación a los colectivos locales y significados identitarios emotivos del usuario.



1.4.2. PROCESOS ANALÍTICOS DE COM-PRENSIÓN ESPACIAL Y ORIENTACIÓN

El ser humano ha construido su capacidad de comprensión del espacio mediante procesos que le permiten analizar y comprender todo cuanto le rodea, a partir de sus sentidos y estímulos recolectados al interactuar con los elementos y el desarrollo de la experiencia mediante la práctica.

Como ya se ha dicho el wayfinding no se enfoca en los recursos de orientación como tal, sino en cómo se orientan las personas y en el estudio de estos mecanismos, los cuales se exponen a continuación:

- **Procedimientos perceptivos:** son los medios para la obtención de información del entorno y están definidos por las capacidades sensoriales del individuo.
- **Procedimientos cognitivos:** estado de procesamiento deductivo mediante el análisis de las indicaciones espaciales captadas por los sentidos, en contraste con la información reunida anteriormente y contenida en la memoria del individuo.
- Procedimientos de interacción: a partir de la experimentación sensorial de los múltiples escenarios espaciales durante el desplazamiento continuo a lo largo de un recorrido, los datos recogidos por la persona se actualizan constantemente, modificando su posición y consecuentemente la forma en la que esta toma sus decisiones según las circunstancias dadas.

Del mismo modo, es posible definir al Wayfinding como el desplazamiento intencional, eficiente y seguro, a través de un entorno y hacia un objetivo de orientación previamente determinado (García Moreno, 2012). Lo cual sintoniza con la propuesta de Johnson (1990) acerca de un "esquema de ruta" que consta de una secuencia lineal compuesta por tres elementos fundamentales:

Imagen

7N

- · Ubicación o punto de partida.
- · Destino o punto de llegada.
- Camino o espacio entre el punto de partida y el de destino.

Entonces, si decimos que, para desplazarse a su destino, una persona necesita conocer la localización del sitio de llegada y planificar una ruta de arribo en su beneficio, desde un punto de inicio determinado; y que esta ruta es generada a partir de referentes cognitivos anteriores. como elementos de señalización. componentes espaciales o del paisaje, obstáculos, entre otros (Apelt et al., 2007); se cree que un sistema de orientación que trascienda de los signos de carácter iconográfico o lingüístico y abarque también la morfología y comportamiento de la arquitectura del espacio, la iluminación, los puntos de referencia y orientación espacial, entre otras competencias relacionadas al diseño interior; puede proporcionar pistas más claras y durables para la resolución de problemas de comprensión espacial general.

Sin embargo, la accesibilidad a estos lenguajes debe ser universal y deben ser complementados por alternativas que contemplen las características de cada situación particular, debido a que se trata de una infraestructura pública.



Imagen 17.

1.4.3. CAMINAR PERCEPTIVO

El Caminar Perceptivo, se puede definir como la capacidad sensorial que permite a un ser humano recolectar la información explícita del entorno físico, en particular la organización espacial, para actuar de conformidad con lo percibido (de Aboim Borges & Moreira da Silva, 2015).

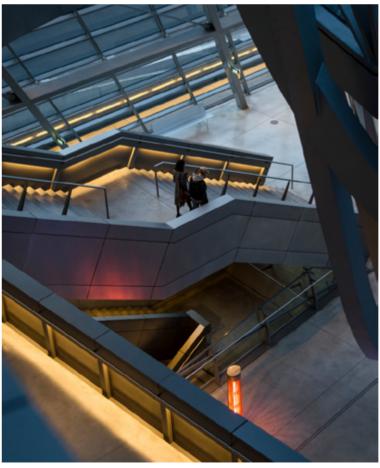
Los autores indican que según Garling (1986), en Wayfinding existen cuatro variables en el entorno que condicionan el ejercicio de orientación:

 Acceso visual: es el espacio visible abarcable en un momento y lugar concreto, donde a mayor acceso visual, más fácil y segura resulta la orientación. Se da si los procesos de orientación durante el caminar perceptivo recurren primordialmente a la exploración perceptiva de la escena visual, para identificar indicios que determinen y faciliten el camino a tomar.

CAMINAR PERCEPTIVO

¿QUÉ ES?

Tal instutición lo define de la siguiente manera: "Se puede definir como la capacidad sensorial que permite a un ser humano recolectar la información explícita del entorno físico, en particular la organización espacial, para actuar de conformidad con lo percibido"



lmagen 18.

- **Grado de diferenciación:** asociado al concepto de figura-fondo y permite que ciertas partes del ambiente destaquen y se diferencien, haciéndose identificables y memorizables.
- Complejidad del diseño espacial: asociado a la cantidad de elementos (dependencias o espacios diferenciados) y a la articulación de esos entre sí. Esta articulación la podemos analizar tanto desde la visión planimétrica como desde la visión escenográfica.
- La visión planimétrica: permite hacerse una idea de un conjunto espacial por medio de recursos gráficos de un alto nivel de abstracción y convencionalidad representativa, comprensibles únicamente por personas adecuadamente adiestradas en la lectura de tales recursos. Donde el usuario inexperto tiende a reorganizar de forma cognitiva su interpretación de los elementos hasta determinar un paralelismo del espacio experimentado lógico.
- La visión escenográfica: genera unidades perceptivas parciales, captadas secuencialmente, que son organizadas y memorizadas para formar un conjunto debidamente articulado: el plano cognitivo. Utilizada por la mayoría de las personas en sus tareas de orientación y desplazamiento cotidianos, la visión escenográfica es la habitual y natural del ser humano.
- Señalización: el uso o aplicación de recursos específicos de orientación externos al individuo facilita su desenvolvimiento en el medio urbano y arquitectónico. Pese a ello no puede compensar deficiencias espaciales de ese medio.

1.4.4. PRINCIPIOS DE DISEÑO DE WAYFINDING

Los siguientes principios de diseño de orientación proporcionan una estructura para organizar el entorno en una jerarquía espacial capaz de soportar tareas de orientación:

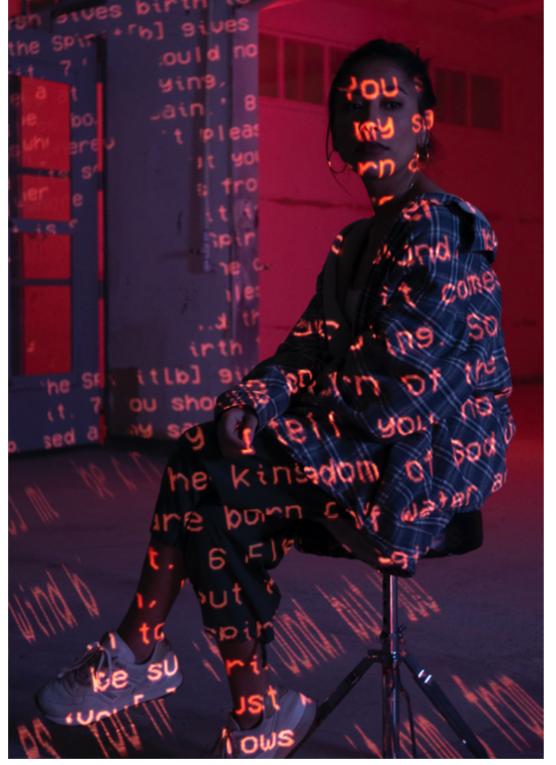
- Analizar el edificio o el sitio en busca de puntos de acceso, teniendo en cuenta las características físicas y estéticas del edificio o sitio.
- Dividir el sitio a gran escala en partes distintivas más pequeñas, o zonas de uso funcional, al tiempo que conserva un "sentido de lugar" y conectividad entre espacios.
- Organizar las partes más pequeñas bajo un principio organizacional simple, como "usar". Diseñar un plan de zonificación con una estructura lógica y racional.
- Proporcionar señales direccionales frecuentes en todo el espacio, particularmente en los puntos de decisión a lo largo de los viajes en ambas direcciones.
- El diseño de los puntos de decisión debe ser lógico, racional y obvio para un usuario vidente, asegurando que las señales direccionales se relacionen directamente con un edificio o espacio paisajístico. Asegurar la secuencia y que la prioridad y la agrupación de los signos de mensaje no sean ambiguos.
- Diseñar e implementar un "protocolo de nombres" eligiendo un tema para segregar lugares y espacios. Utilizar nombres y símbolos que puedan recordar fácilmente los usuarios de diversos orígenes culturales. Cualquier protocolo y denominación debe ser lo suficientemente flexible como para adaptarse a las funciones cambiantes en un edificio o en todo un paisaje o espacio público.
- Utilizar un protocolo de denominación secuencial, lógico, racional y coherente para lugares como hospitales o instituciones educativas donde los edificios han sido planificados y organizados en un arreglo lógico.
- Al considerar un protocolo de nomenclatura de un sistema de codificación alfanumérico que proporcione consistencia dentro del sistema de codificación.
- · Incorporar información en varios idiomas o incorporar pictogramas al diseñar un protocolo de nomenclatura.
- Verificar que la ubicación física, la instalación y la iluminación de los letreros sean adecuadas para todos los usuarios.

1.4.5. CONCLUSIONES

El presente capítulo aportó a cumplir el primer objetivo de investigación, recopilando información acerca de señalética, wayfinding, comunicación visual y comunicación sensorial y su vínculo con el diseño interior, lo que ayuda a evidenciar que el ser humano no trabaja de forma independiente con los sentidos al momento de configurar el medio ambiente que lo rodea, por ejemplo, la percepción visual se desarrolla a partir de elementos externos presentes en el espacio y este sistema predomina al momento de interpretar e identificar formas, colores, luces, etc.; sin embargo, por sí solo no es capaz de configurar una descripción total del espacio en la mente, no puede asimilar la textura o el peso, debe involucrar otros sentidos, como la percepción háptica, que está centrada en el cuerpo y su interacción directa con el entorno.

Se pudo comprender que no es posible la actividad mental sin la ejecución de ejercicios sensoriales y que estos ejercicios, realizados con los cinco sentidos, modifican la conducta del individuo y su desenvolvimiento en el entorno, por ejemplo, al momento de orientarse, una persona necesita conocer la localización del sitio de llegada y planificar una ruta de arribo en su beneficio, desde un punto de inicio determinado. Para generar su recorrido esta persona utilizará referentes cognitivos anteriores, como elementos de señalización, componentes espaciales o del paisaje, obstáculos, entre otros.

Y debido a que los quehaceres del Wayfinding están enfocados en el desarrollo de rutas de circulación que se comuniquen de manera incons-



lmagen 20.

ciente con el individuo, se considera que su aplicación es beneficiosa en infraestructuras de carácter público, las cuáles además, hoy en día requieren la implementación de criterios como la accesibilidad universal, con la finalidad de proveer un diseño que sea utilizable por todas las personas posibles, sin necesidad de realizar modificaciones o implementar adaptaciones especializadas. lmagen 17.

CONTEXTUALIZACIÓN CAPÍTULO 2.0

2.0

REFERENTES CONTEXTUALES



Imagen 21.

LOS PRINCIPIOS DEL WAYFINDING COMO HERRAMIENTA DEL DISEÑO INTERIOR PARA LA INTERVENCIÓN DE ESTACIONES DE TRANSPORTE TERRESTRE

2.1. INTRODUCCIÓN

A partir de los conceptos examinados con anterioridad, como los mecanismos analíticos que utiliza el ser humano para comprender su entorno, los elementos que componen su ruta de desplazamiento, según el caminar perceptivo; o los criterios que definen el wayfinding, sus herramientas y principios para generar sistemas de orientación; se estudiaron casos homólogos que ofrecieron insumos y soluciones aplicables al caso de estudio en miras de lograr el objetivo de la investigación.

Del mismo modo, debido a que el análisis de homólogos proporcionará ejemplos de aplicación de wayfinding como un recurso potenciador del diseño interior de infraestructuras de transporte a partir de su sistema de orientación, se han estudiado propuestas donde sea posible apreciar: la utilización de gráficos y tipografías, la utilización de la materialidad como elemento comunicador del espacio, y la utilización de tecnologías como la iluminación o la domótica para colaborar con el usuario.

Asimismo, se realizó un estudio en función de los principios de wayfinding para encontrar instancias que demuestren su aplicación en los casos homólogos. Análisis que también servirá para determinar las condiciones actuales del Terminal Terrestre en temas de orientación al interior del sitio para comprender mejor el comportamiento del usuario promedio, y mediante trabajo de observación no participante determinar las características de uso de las instalaciones y obtener insumos para el desarrollo de la propuesta de un sistema de orientación para el Terminal que gire en torno al Wayfinding.



2.2. ANÁLISIS DE CASOS HOMÓLOGOS

Se ha realizado una selección de tres propuestas de diseño interior en estaciones de transporte con alta demanda de usuarios: la Terminal 5 de Londres-Heathrow, en Inglaterra; seis veces ganadora de Skytrax World Airport Awards como la mejor terminal del mundo; la estación de Shibuya de la línea de tren Fukutoshin de Tokio, Japón; y el extremo oeste de la estación Penn en la ciudad de Nueva York, Estados Unidos. Selección que permitió explorar la aplicación de los principios de wayfinding en infraestructuras de transporte masivas y obtener insumos de diseño que se correspondan con las necesidades del caso de estudio para desarrollar un sistema de orientación que mejore la experiencia de todos los usuarios durante su recorrido por el interior de las instalaciones.

Asimismo, a partir de la revisión de los principios del Wayfinding se realizó un análisis comparativo del rendimiento de cada uno de los espacios que comprenden las instalaciones de los casos homólogos, y las condiciones actuales de la infraestructura del Terminal Terrestre, con el objetivo de identificar problemas presentes y posibles métodos de respuesta en los casos homólogos, para mejorar el desempeño del mismo en la siguiente etapa de la investigación.

2.2.1 EL EXTREMO OESTE DE EL LA ESTACIÓN PENN

Nombre del proyecto: Penn Station West End.

Ubicación: Ciudad de Nueva York, Ny.

Autor: Pentagram Studio. (img.23)

Año: 2017.



PENTAGRAM

Calificado como el estudio de diseño independiente más grande del mundo, con una experiencia de cinco décadas en colaboración de diversas industrias, el grupo ofrece trabajos de diseño que abarcan, por ejemplo: gráficos de identidad, arquitectura e interiorismo, productos y empaques, exposiciones e instalaciones, experiencias digitales y sitios web, comunicaciones y publicidad, entre otros. Su ideología declara que un gran diseño no puede suceder sin pasión, inteligencia y, sobre todo, compromiso personal. (Pentagram, 2017)



PENN STATION WEST END

/////

La Estación Penn actualmente recibe a más de 650,000 pasajeros al día, y la navegación a través de su red de pasillos y túneles subterráneos puede ser un desafío para cualquier usuario. Sin embargo, la estación del Extremo Oeste (img. 22) ofrece un agradable contraste con las condiciones de hacinamiento y la confusión de las demás dependencias en Penn. (Pentagram, 2017)

El estudio de diseño Pentagram propuso un programa integral de señalización, orientación y gráficos medioambientales (img. 24) (img.25) para el vestíbulo de la estación, que logra fusionarse con la arquitectura para crear una estructura de carácter audaz, amigable y atractivo para embellecer el espacio a partir de supergráficos (img.26) ideados con el objetivo de guiar eficazmente a las personas hasta su destino. (Pentagram, 2017)

Del mismo modo, con el objetivo de ofrecer la mayor visibilidad posible sin afectar el flujo peatonal, los super gráficos han sido aplicados directamente en las paredes y columnas de la estación (img. 27). La intervención abarca instalaciones tipo mural y utiliza la señalética de forma acogedora, atractiva e impactante. La cromática selecta, compuesta por el azul brillante y el amarillo brindan calma y alegría con intensidad mesurada.

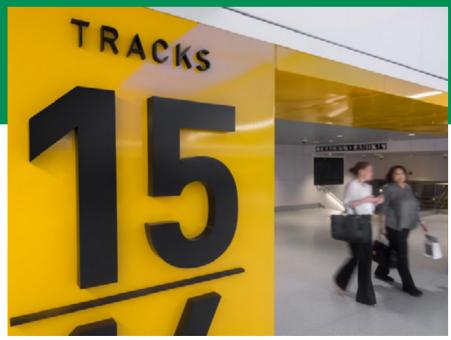


Imagen 24.



magen 25.



PENN STATION WEST END PENTAGRAM



Imagen 28

Así, el efectivo y alegre tratamiento de la señalización recibe a los pasajeros con mensajes supergráficos en blanco, azul y amarillo brillantemente iluminados, que contrastan con una señalización de letras dimensionales de aluminio más tradicional (img.28).

PENN STATION WEST END

Gericke, el líder del proyecto, afirma que comenzar con una mejor circulación y orientación fue un paso importante para mejorar la experiencia del usuario en la Estación de Penn., donde el diseño busca ofrecer una experiencia simple, descomplicada, amigable y atractiva, que brinde sensación de bienestar, y explica que la señalización posee una actitud intencional que, en lugar de darle la espalda a las necesidades de los pasajeros, procura ofrecer eficientes directrices de guía lo más rápido posible, y que, adicionalmente, su naturaleza directa, integrada y asaz visible evita la desaceleración del tráfico peatonal. (Pentagram, 2017)

ANÁLISIS DEL EXTREMO OESTE DE LA ESTACIÓN PENN

Como se puede apreciar en la tabla (tabla 1), esta sección de la estación Penn posee un buen rendimiento de su sistema en términos generales, donde se han aplicado de forma eficiente la mayoría de los principios que rigen el diseño de Wayfinding y mediante herramientas que involucran gráficos ambientales, gráficas 3d, letreros iluminados, pantallas interactivas, iluminación artificial y tipografía para generar el sistema de orientación.

Cumple Cumple a medias No cur	nple
-------------------------------	------

	West End Penn Station					
	Principios de Wayfinding	Taxis	Bus Urbano	Cooperativas	Servicios Sanitarios	Sala de Espera
1	Clara identificación de los puntos de acceso					
2	Clara segmentación del espacio					
3	Eficiente organización y Zonificación del espacio					
4	Señalización estratégica					
5	Diseño de puntos de Decisión					
6	Nomenclatura y Simbología					
7	Diversidad del Idioma					
8	Ubicación, forma e iluminación					

2.2.2. LA ESTACIÓN DE SHIBUYA DE LA LÍNEA DE TREN FUKUTOS-HIN

 Nombre del Proyecto: Fukutoshin Train Line Shibuya Station.

• **Ubicación:** Distrito de Shibuya, Tokio, Japón.

• Autor: Tadao Ando. (img.30)

• **Año:** 2008.

TADAO ANDO

Ando es un arquitecto japonés autodidacta, ganador del premio Pritzker y conocido por sus estructuras de hormigón de carácter minimalista y brutalista.

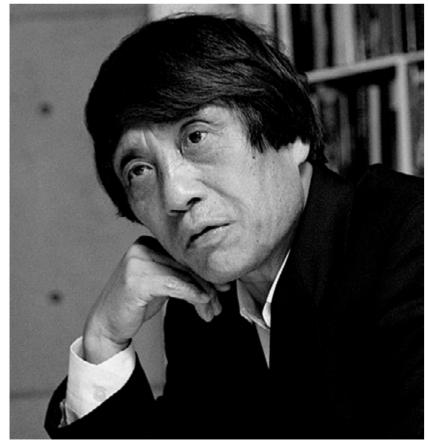


Imagen 3



ESTACIÓN DE SHIBUYA

La estación de metro está ubicada debajo de la calle Meji, en el distrito comercial de Tokio, Shibuya, y dio apertura en junio de 2008. El proyecto, además de aumentar la conexión de Shibuya con otras atracciones de la ciudad, logra que la estación de metro se erija como una atracción arquitectónica en sí misma (img.31) (img.32). (Namata, 2008)

Diseñada por el arquitecto japonés Tadao Ando, la estación parece una nave espacial subterránea ovoide, su forma elíptica permite el flujo suave del tráfico humano, que se estima en 400,000 visitantes en un día laborable promedio. Con su propuesta, el arquitecto buscaba que los visitantes experimentaran una sensación de conexión mayor entre los niveles inferior y superior de la estación, donde el atrio de está pensado para ofrecer al observador una perspectiva general completa del espacio y dejarle saber dónde está ubicado en todo momento. (Namata, 2008)



ANÁLISIS DE LA ESTACIÓN DE SHIBUYA DE LA LÍNEA DE TREN FUKUTOSHIN

Según se interpreta en la tabla (tabla 2), el trabajo realizado al interior de esta estación ubicada en Tokio demuestra un excelente cumplimiento de los principios del Wayfinding aplicados con el objetivo de mejorar la experiencia del usuario desde un enfoque orientativo sensorial en un espacio homogéneo y con la aplicación de tecnologías de apoyo, como la iluminación artificial, pavimentos táctiles o recursos gráficos en pisos y paredes, generadores de caracteres, pantallas interactivas y domótica.

	Cumple Cumple a medias No cum	ple			
		1			
	West End Penn Station Principios de Wayfinding	Servicios Sanitarios	Sala de Espera	Locales Comerciales	Centro de Salud
1	Clara identificación de los puntos de acceso				
2	Clara segmentación del espacio				
3	Eficiente organización y Zonificación del espacio				
4	Señalización estratégica				
5	Diseño de puntos de Decisión				
6	Nomenclatura y Simbología				
7	Diversidad del Idioma				
8	Ubicación, forma e iluminación				

11111

2.2.3. LA TERMINAL 5 DEL AEROPUERTO LONDRES-HEARTHROW

- Nombre del Proyecto: London-Heathrow T5
- Ubicación: Londres, Inglaterra.
- Autor: TheTeam
- **Año:** 2008.

theTeam.

THE TEAM

Para The Team, el Wayfinding es simplemente el diseño de la experiencia del usuario dentro de un entorno construido. Es ayudar a otros a orientarse (il.16), elegir un camino, mantenerse en el mismo y completar un viaje. Es diseñar un lenguaje visual que guíe a los usuarios de un lugar a otro. (Coombes, 2018)

También declaran que la orientación representa un rol fundamental en el desarrollo de las expectativas del usuario y la gestión del comportamiento. Al hablar de Wayfinding (img. 33) (img. 34) priman el orden, la lógica y el sentido, ya que cuando el ser humano se desplaza requiere referentes fáciles de inferir, de significado obvio. (Coombes, 2018)



lmagen 33.



lmagen 34.

TERMINAL 5 DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL LONDON-HEATHROW

Este es el aeropuerto internacional más activo de toda Europa, transporta en promedio 80 millones de pasajeros a 194 destinos en 82 países de todo el mundo.

El equipo de theTeam dice con respecto al proyecto que su objetivo es ayudar a los pasajeros a llega a su destino de la forma más rápida y fluida posible. Con esta premisa se recurrió a la aplicación de paneles de humor para realizar una exploración del sistema en función de diversas paletas de color, tipos de gráfico y materialidad, para modificar la apariencia general del mismo y su eficacia al momento de transportar al usuario con claridad a través de los espacios. (Coombes, 2018)

Al mapear el recorrido del pasajero, el grupo identificó los puntos de contacto para crear un sistema flexible y adaptable a diferentes entornos y requisitos específicos en cada etapa del recorrido en función de los siguientes aspectos:

- Momentos de orientación: puntos en el recorrido cuando el pasajero se detiene naturalmente, donde su capacidad de atención es corta (img. 34).
- Puntos de pellizco: puntos en los que el pasajero está en movimiento y la oportunidad de comunicación se reduce a unos segundos, donde prima la claridad y se limita el mensaje (img. 35).
- Puntos de alta visibilidad: sitios clave que ofrecen la oportunidad de maximizar el mensaje, donde los usuarios dirijan la vista hacia arriba o alrededor de forma inconsciente para encontrar el próximo destino, por ejemplo, escaleras, puertas, desembarques, zonas de estacionamiento (img. 36).
- Puntos de pausa: lugares donde el usuario se detiene, por ejemplo: salas de espera, puntos de embarque, empaque de equipaje, check-in, recepción de boletos. Asimismo, restaurantes, tiendas y áreas de descanso. (img. 37).



Imagen 34.

111111



lmagen 35.

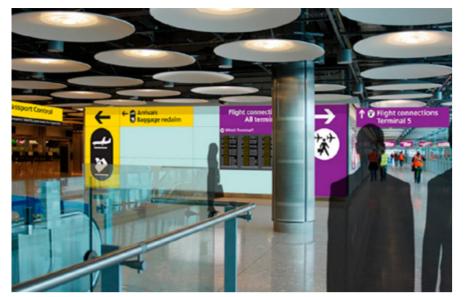


Imagen 36



Imagen 37

Como resultado, actualmente, en el Heathrow T5, el 95% de los pasajeros experimentan tiempos de espera de menos de cinco minutos. Y, además, un 24% más de pasajeros son capaces de comprender mejor las reglas para llevar líquidos y otras restricciones al interior de los aviones. (Coombes, 2018)

ANÁLISIS DE LA TERMINAL 5 DEL AE-ROPUERTO DE LONDRES-HEATHROW

El ejemplo de las tablas (tabla 4) (tabla 5) a continuación demuestra la aplicación de los principios de wayfinding como una estrategia para mejorar el diseño interior de infraestructuras públicas de forma eficiente en la gran mayoría de espacios que componen la Terminal, esto especialmente a partir de insumos tecnológicos como la domótica, letreros iluminados, mapas interactivos, pantallas electrónicas, paneles iluminados y otros.

	West End Penn Station	1				
	Principios de Wayfinding	Taxis	Bus Urbano	Cooperativas	Encomiendas	Parqueadero
1	Clara identificación de los puntos de acceso					
2	Clara segmentación del espacio					
3	Eficiente organización y Zonificación del espacio					
4	Señalización estratégica					
5	Diseño de puntos de Decisión					
6	Nomenclatura y Simbología					
7	Diversidad del Idioma					
8	Ubicación, forma e iluminación					

	Cumple Cumple a medias No cum	70				
	West End Penn Station					
	Principios de Wayfinding	Servicios Sanitarios	Sala de Espera	Locales Comerciales	Patio de Comida	Centro de Salud
1	Clara identificación de los puntos de acceso					
2	Clara segmentación del espacio					
8	Eficiente organización y Zonificación del espacio					
4	Señalización estratégica					
5	Diseño de puntos de Decisión					
6	Nomenclatura y Simbología					
7	Diversidad del Idioma					
8	Ubicación, forma e Iluminación					

2.3. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL TERMINAL TERRESTRE DE CUENCA

Esta investigación de enfoque cualitativo pretende determinar características puntuales y asimilar de mejor manera la interacción dada entre el individuo y el sistema de orientación existente en la actualidad, y comprender cómo la persona se comunica con su entorno en el contexto del fenómeno de estudio.

Para ubicar el caso de estudio dentro del contexto de la investigación, dicho análisis ha sido realizado en función de los principios del wayfinding como estrategia del diseño interior para la intervención del Terminal de Cuenca, con el objetivo de reflejar las características, necesidades y preferencias del usuario promedio.

Es entonces que, a partir de lo encontrado durante el análisis de los casos homólogos y lo identificado a partir del análisis del caso de estudio, será posible desarrollar los condicionantes que limitarán el diseño y los criterios que enmarcarán las intenciones conceptuales, funcionales, tecnológicas para hacer del wayfinding un recurso del diseño interior al momento de intervenir en espacios similares.

2.3.1. TERMINAL TERRESTRE DE CUENCA

El Terminal es la principal estación de transporte terrestre de la Ciudad de Cuenca, seguido por la ubicada en la Feria Libre, en el sector del Arenal. Este sirve a más de 6000 pasajeros (img.38) durante la semana, cifra que aumenta en promedio hasta los 7000 durante los fines de semana

El Terminal se ha convertido en una infraestructura pública multifuncional que ofrece a la ciudadanía servicios de autobús inter cantonal e interprovincial, además de contar con una estación para el servicio de tranvía y un intercambiador para las líneas troncales 100 y 200 del servicio de autobús urbano local. Asimismo, cuenta con servicios internos de alimentación y comercios varios, un centro de salud y una farmacia. Su funcionamiento es administrado por la Empresa Municipal de Movilidad Emov, que además ha dispuesto un Centro de Matriculación Vehicular en el interior del complejo.



Imagen 38

TERMINAL TERRESTRE DE CUENCA DIAGNÓSTICO



Imagen 39

2.3.2. DATOS GENERALES DEL PREDIO

Según datos obtenidos durante una entrevista libre con el historiador y cronista vitalicio de la ciudad de Cuenca, el Dr. Juan Cordero Íñiguez, el Terminal Terrestre se realizó durante la primera alcaldía del Arq. Fernando Cordero, entre 1996 y el año 2000, al mando del Arq. Enrique Malo Abad. A partir de entonces, el Dr. Cordero afirma que el edificio ha sufrido algunas adecuaciones, pero que aún conserva las bases del diseño original.

PENN STATION WEST END

- Ubicación: El Terminal se encuentra entre las avenidas Gil Ramírez y España, entre las calles Chapetones y Del Chorro, al noreste de la ciudad de Cuenca en Ecuador (il. 39).
- Tiempo de llegada desde el centro histórico: a pie,
 20 minutos; en transporte público, 20 minutos; en vehículo, 25 minutos.
- Superficie de intervención: 8,930.000 m2

Con el objetivo de comprender de mejor manera el comportamiento del sistema de orientación actual se pretende realizar un análisis del cumplimiento efectivo de los principios del wayfinding (tabla 6) (tabla 7) para rescatar estrategias ya implementadas y tomar las mismas como posibles oportunidades de mejoramiento aplicables al nuevo modelo.





agen 40.

1. El primero de los principios de Wayfinding establece que los puntos de acceso deben estar bien definidos, sin embargo, los puntos de acceso del terminal (img. 41) (img. 42) poseen nomenclatura referida a la empresa a cargo y un diseño bastante homogéneo, sin especificaciones de zona o aspectos que diferencien su ubicación y que faciliten su reconocimiento.



Imagen 41



Imagen 42.

2. El segundo principio sostiene que se debe dividir el sitio en partes más pequeñas y cuidar su conectividad. En el caso de estudio no existe una segmentación espacial clara (img. 43) que permita definir el entorno en partes pequeñas con facilidad.



lmagen 43.

3. El tercer principio postula que es necesario organizar y zonificar los espacios en función de un enfoque organizacional simple, por ejemplo, el uso. En cambio, la zonificación actual posee deficiencias ante este tipo de organización, ya que existen espacios de usos similares acomodados casualmente en su interior, como la zona de alimentación (img. 44).



Imagen 4

4. El cuarto principio pronuncia que la señalética utilizada debe ser clara, reconocible, frecuente y en ambos sentidos. Empero la señalética del terminal, actualmente se encuentra mal ubicada, bloqueada (img. 45) o es inexistente (img. 46) en algunos casos, lo cual dificulta la interacción del usuario con el recorrido y deja a la inferencia la determinación y la consecuente elección de las diferentes rutas a los servicios internos.





Imagen 4



Imagen 46.

5. El quinto principio de Wayfinding refleja que es necesario es necesario diseñar un sistema de puntos de decisión donde se ubiquen las posibles decisiones de ruta que puede tomar el usuario. En el caso de los puntos de decisión del Terminal, este trabajo se encuentra parcialmente realizado, ya que, si bien sí existen elementos del tipo (img. 47), estos no son frecuentemente aplicados (img. 48) y debido a la homogeneidad que existe con los demás elementos señalizadores, su identificación no es clara.



lmagen 47.



6. El sexto principio determina que la nomenclatura a utilizar debe ser flexible y memorizable. Sin embargo, las características de los elementos orientadores diseñados para el terminal (img. 49) no presentan mayor diferenciación entre sus componentes, lo cual dificulta su lectura y memorización individual.

Imagen 48.



agen 49.

7. El séptimo principio dicta que se deben implementar pictogramas y símbolos que permitan una rápida identificación de las zonas existentes. En el caso del Terminal, este posee una clara y correcta denominación de la simbología para identificar sus diversos servicios (img. 50). Sin embargo, estos elementos de cognición no son utilizados frecuentemente como estrategia de orientación.



Imagen 50.

- **8.** El octavo principio sugiere la implementación de otros idiomas para ampliar y diversificar las posibilidades de lectura y asimilación del mensaje por parte del usuario, en oposición el Terminal resuelve el sistema únicamente con el español.
- **9.** El noveno principio recomienda verificar que la ubicación de los elementos de orientación sea lógica e intuitiva, asimismo, invita a implementar sistemas de auto iluminación para otorgar mayor importancia a los mismos. En el objeto de estudio, ciertos elementos orientadores presentan problemas de lectura debido a la opacidad del diseño que se deslumbra ante el ingreso de iluminación natural (img. 51).

- PARQUEADERO
- CENTRO DE SALUD Nº 2
- BUSES URBANOS
- FARMASOL
- ENCOMIENDAS
- MATRICULACIÓN
- LOCALES COMERCIALES
- LOCALES EXPENDIO COMIDA

Imagen 51.

2.4. CONCLUSIONES



Al realizar el análisis de homólogos se descubrió la utilidad del wayfinding como una herramienta que mejora la experiencia del usuario en el espacio interior y se obtuvieron posibilidades conceptuales, tecnológicas y materiales que colaboran con el diseño de wayfinding para el interior de estaciones de transporte, las cuales aportarán como insumos valiosos al momento de desarrollar el nuevo sistema para el caso de estudio, cuyas características particulares han sido conocidas y comprendidas mediante la realización de estudios de observación de campo y el análisis de sus cualidades y sus limitaciones, que alimentarán el desarrollo del diseño del sistema con condicionantes puntuales.

De este modo y a partir del análisis se ha podido determinar que existen usuarios que padecen de confusión y recurren a otras opciones de orientación debido a la deficiencia del sistema actual, especialmente aquellos que abandonan los andenes de llegada. Asimismo, se comprueba que la población local no utiliza de mane-

ra prioritaria los elementos de orientación disponibles y que, con mayor frecuencia, al momento de orientarse utilizan otros métodos, como preguntar a otros usuarios o recorrer el sitio de forma exploratoria.

Es así también que, a partir del análisis de las tablas que comprenden las características del funcionamiento del diseño interior del caso de estudio, se ha determinado que los espacios al interior del Terminal Terrestre ofrecen la posibilidad de aplicar los principios del Wayfinding como una estrategia para potenciar el desempeño de las instalaciones mediante ejercicios de rezonificación o a partir del estudio de los itinerarios de las diferentes rutas de circulación para identificar e implementar puntos de decisión equipados con los elementos necesarios para mejorar la experiencia del usuario durante su recorrido.

PROGRAMACIÓN CAPÍTULO 3.0

3. **L**

PROGRAMACIÓN



Imagen 53.

LOS PRINCIPIOS DEL WAYFINDING COMO HERRAMIENTA DEL DISEÑO INTERIOR PARA LA INTERVENCIÓN DE ESTACIONES DE TRANSPORTE TERRESTRE

3.1. INTRODUCCIÓN

A partir de la revisión bibliográfica realizada en el primer capítulo, donde se estudiaron conceptos que definen a la técnica comunicacional del wayfinding como un sistema de pistas que permiten al individuo orientarse de forma ágil y eficiente; y que si bien el ser humano utiliza todos los sentidos, la forma más rápida de comprender el entorno que nos rodea es a través de nuestro sentido de la vista, sobre todo en momentos de desplazamiento rápido, lo que convierte a conceptos como la comunicación visual o el diseño sensorial en recursos importantes a la hora de desarrollar un sistema de orientación cimentado en los principios de wayfinding. Y del mismo modo. a partir del análisis de diagnóstico del terminal, donde se dio la identificación de condicionantes funcionales. tecnológicos y expresivos en base a los principios del wayfinding y según las características del sitio a intervenir, fue posible enmarcar la propuesta dentro de límites específicos que permitan explotar los criterios de diseño extraídos de los referentes analizados en el capítulo 2 de la investigación para dar vida a la propuesta de diseño interior a partir de los principios de wayfinding y mejorar el funcionamiento del Terminal Terrestre de Cuenca en base a un esquema de diseño resultante correcta y claramente definido.

3.2

3.2. CONDICIONANTES DE DI-SEÑO

Al analizar los posibles elementos condicionantes que enmarcarán el diseño de la propuesta en función de los principios de wayfinding, se han determinado ciertas variables a tomar en cuenta en las condiciones actuales del Terminal Terrestre, de forma que estas brinden las pautas para definir qué criterios es necesario considerar para resolver el modelo conceptual que regirá la propuesta.

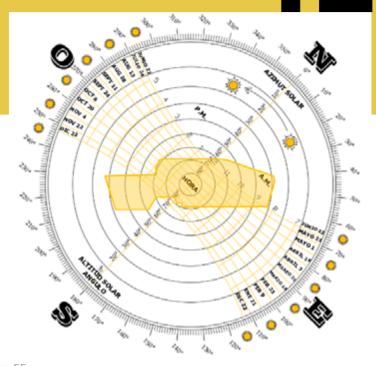


Imagen 55.

3.2.1. CONDICIONANTES TECNOLÓGICOS

INCIDENCIA DE LUZ SOLAR

La incidencia de luz solar (img. 55) directa desde los vanos superiores generados por el diseño de la cubierta actual del edificio y la orientación de sus fachadas permiten un buen ingreso de luz natural, sin embargo, debido al ángulo de ingreso, resulta difícil identificar el contenido de ciertos elementos orientadores, lo cual condiciona el diseño de los mismos y su respectivo posicionamiento para lograr reducir deslumbramientos.

ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

La estructura de hormigón limita la posibilidad de abrir grandes luces y dificulta la re canalización de instalaciones eléctricas y sanitarias.

TIPO DE TRÁFICO

El Terminal Terrestre de Cuenca recibe diariamente entre 6000 y 8000 personas las 24 horas del día, lo que exige la aplicación de materiales resistentes al flujo constante de personas durante tiempos prolongados.



3.3. CRITERIOS DE DISEÑO

3.2.2. CONDICIONANTES EXPRESIVOS

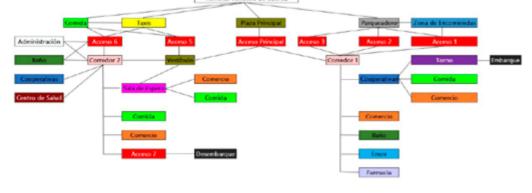
ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

Entre los elementos presentes actualmente al interior del espacio, resalta que la estructura de hormigón forma una totalidad elementos verticales que ofrecen texturas lisas y volumetrías contundentes. Asimismo, se considera que la losa de hormigón que forma la cubierta representa una característica geométrica importante a tomar en cuenta para desarrollar los criterios geométricos para la expresión del nuevo diseño. La marquetería de vidrio es un elemento constante que envuelve todos los espacios.



REQUERIMIENTOS ESPACIALES

El Terminal Terrestre de Cuenca ofrece diversos servicios (img. 57) los cuales requieren un espacio propicio en su interior, entre ellos encontramos los siguientes (tabla 8):



nagen 57.

N	ZONA	
1	Plaza de Entrada	
2	Parqueadero	
3	Zona de Servicio de Taxis	
4	Accesos	
5	Corredor	
6	Vestibulo	
7	Locales Comerciales	
8	Locales de Expedición de Comida	
9	Boletería de Cooperativas	
10	Zona de Encomiendas	
11	Sala de Espera	
12	Oficinas de la Emov	
13	Farmacia	
14	Centro de Salud	
15	Baño	
16	Administrativo	
17	Zona de tornos	
18	Zona de embarque y desembarque de pasajeros	

En función de los condicionantes de diseño identificados en el caso de estudio, se han planteado criterios tecnológicos, funcionales y expresivos tomados de los casos homólogos para mejorar el desempeño del espacio en función de la orientación y a partir de los principios de wayfinding.

3.3.1. CRITERIOS TECNOLÓGICOS

Iluminación Artificial

Debido a las condiciones ambientales que posee el sitio en cuanto a la incidencia de luz solar que proviene desde los vanos generados entre los bloques que conforman las dependencias del Terminal y el diseño de su cubierta, se pretende colaborar con el buen desempeño de los objetos orientadores colocados en alturas mediante la aplicación de iluminación artificial (img.58) (img.59) (img.60) (img.61) para facilitar su lectura en contraluz y para demarcar las diferentes rutas que puede seguir el usuario con claridad.



Imagen



Imagen



magen 6



nagen 61.



3.3.2. CRITERIOS EXPRESIVOS

PALETA CROMÁTICA

Para que el diseño de wayfinding al interior del Terminal Terrestre funcione de forma eficiente, es necesaria la implementación de una paleta cromática dinámica que permita diferenciar las distintas zonas que funcionan al interior del mismo a partir de contrastes armónicos. Es así que, para definir esta paleta (img.63) se ha partido de una imagen que refleja la cromática expresada por los materiales de uso frecuente encontrados en el patrimonio arquitectónico de la ciudad en una perspectiva general, como el ladrillo y la teja de arcilla, o los apliques de cerámica; en contraste con las tonalidades de su geografía, como el color verde de las riberas de sus ríos, sus bosques y sus montañas, el amarillo de las flores y el azul del cielo..



Imagen 63.

MORFOLOGÍA

La morfología de la propuesta está determinada por la idea de la línea como símbolo de camino (img.64), concebido como un elemento orientador primario, y por la aplicación de placas que colaboren con la representación de ciertos elementos orientadores de formas más comprensibles.

Estos recursos han sido determinados a partir de ejes ortogonales y ejes oblicuos, los cuales son visiblemente identificables en los elementos verticales que conforman la estructura de hormigón de la edificación y en el diseño característico de su cubierta de hormigón.



Imagen 64.



CONCRECIÓN MATERIAL

Asimismo, se han determinado criterios materiales (tabla 9) que se conjugan armónicamente con la paleta de colores tomada para la propuesta, de forma que permitan resaltar con sutileza los componentes del sistema de forma clara; y criterios gráficos que colaborarán con la comprensión del entorno percibido durante el recorrido en sus interiores y con la diversificación de las posibilidades expresivas del conjunto de colores y materiales seleccionados.

NOMENCLATURA Y TEXTO

Asimismo, es de vital importancia implementar textos y letreros que expliquen con claridad pictogramas y elementos planimétricos expuestos que permitan al usuario interpretar de forma precisa la información visual que emite el entorno.

Vidrio	X
Aluminio	Jak
Melamina High Gloss	
Resina Epóxica	
Acrílico	
Pintura	
Vinil	

TIPOGRAFÍA ITC JOHNSTON

La tipografía ITC Johnston (img. 66) fue desarrollada en 1916 en Inglaterra por Edward Johnston específicamente para el sistema de señalización a aplicar en el Metro de Londres.

Esta tipografía ha sido seleccionada por la facilidad de lectura rápida que ofrece al usuario en desplazamiento, potenciando la eficiencia de las líneas de recorrido al permitir una ágil identificación de significados y disminuyendo el desorden y las aglomeraciones causadas por desorientación.



lmagen 66.



ENVIRONMENTAL GRAPHICS

El término de gráficos ambientales (img.68) se acuñó por primera vez en los setentas debido a la naturaleza expansiva del ámbito de la comunicación del entorno construido, lo que no solo incluye la disciplina del way-finding, sino que abarca un enfoque completo de la comunicación del mismo y su expresión mediante recursos que cumplan el objetivo de mostrar este contenido.

Se pretende utilizar este recurso debido a que se cree que la orientación espacial es el cimiento sobre el que se construye la buena experiencia del usuario de un sitio, y es precisamente la orientación una cualidad fundamental del concepto que trabajan los environmental graphics.



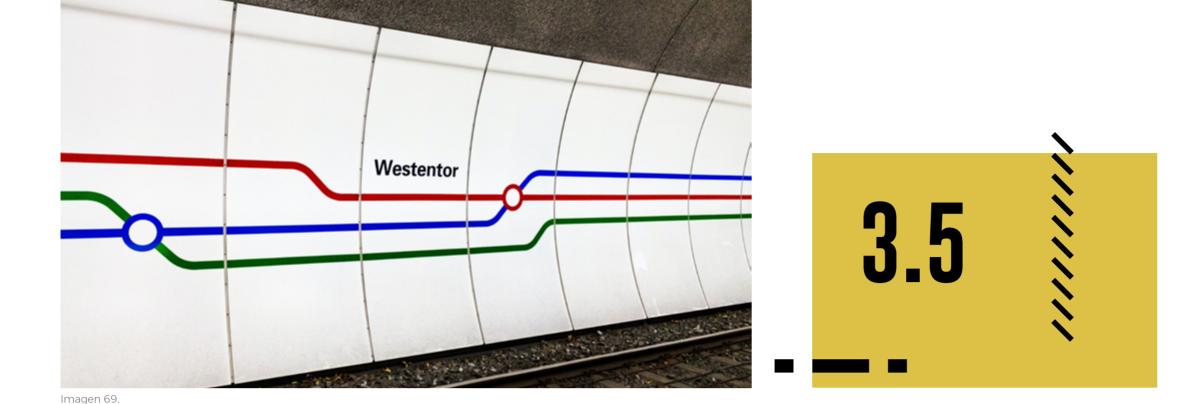
Imagen 68.

3.3.3. CRITERIOS FUNCIONALES

PRINCIPIOS DEL WAYFINDING

Con la finalidad de cumplir los objetivos de la investigación se pretende utilizar los principios de Wayfinding (tabla 10) como criterio conceptual regidor del diseño del sistema de orientación para potenciar el funcionamiento del caso de estudio, al generar un vínculo entre estos y el diseño interior

N	PRINCIPIOS DEL WAYFINDING	
1	Puntos de acceso definidos	
2	Segmentación del espacio por uso	
3	Organización lógica y segmentación clara de la zonificación	
4	Señalética direccional frecuente en ambas direcciones	
5	Definición de puntos de decisión	
6	Nomeclatura de denominación secuencial, flexible y memorizable	
7	Implementación de pictogramas y símbolos	
8	Implementación de varios idiomas	
9	Ubicación física de letreros estatégica, instalación e iluminación eficiente	



3.4. ESQUEMA DEL DISEÑO

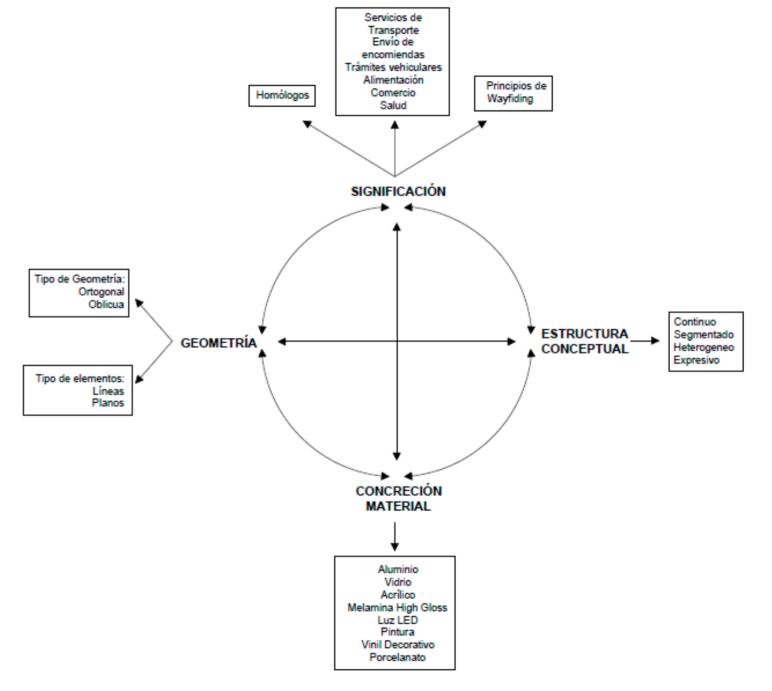
En función de lo definido como condicionantes y criterios a partir de los datos recogidos del diagnóstico del estado actual del espacio y de las soluciones planteadas en los casos homólogos, se ha definido un esquema de diseño que expone las decisiones a tomar durante el desarrollo del proyecto de diseño. (img.70)

pecíficas que, en conjunto, cumplen el objetivo de generar un sistema de orientación apto para ser aplicado en los espacios del Terminal Terrestre, con el objeto ulterior de desarrollar una propuesta que logre potenciar su diseño interior y mejorar la experiencia del usuario en función de la orientación.

3.5 CONCLUSIONES

Al terminar esta etapa de la investigación ha sido posible identificar las pautas que enmarcan el enfoque del proyecto, como la paleta de color, las condiciones ambientales, la distribución espacial, entre otros; decisiones que ejercen influencia directa al momento de definir de qué forma serán empleadas estas estrategias para mejorar el diseño interior del Terminal Terrestre a partir de los principios de Wayfinding.

Entonces se considera que, según los criterios determinados, se alcanzó un modelo que aplica estrategias es-



lmagen 70.

70

PROYECTO DE DISEÑO INTERIOR

CAPÍTULO 4.0

4.0

PROYECTO DE DISE-ÑO INTERIOR



magen 71

LOS PRINCIPIOS DEL WAYFINDING COMO HERRAMIENTA DEL DISEÑO INTERIOR PARA LA INTERVENCIÓN DE ESTACIONES DE TRANSPORTE TERRESTRE



4.1. MEMORIA DESCRIPTI-VA DE LA PROPUESTA

Con el objetivo de cumplir el objetivo de la investigación, la propuesta de diseño interior para el Terminal Terrestre de Cuenca debe soportarse sobre los criterios que definen la actividad del Wayfinding y los principios que condicionan su aplicación en cualquier tipo de intervención. En función de estos principios, de las características metodológicas de diseño tomadas de los casos homólogos analizados, de los condicionantes de diseño y los criterios definidos en función de los mismos, se proponen los siguientes lineamientos para el desarrollo del diseño interior para el caso de estudio (img. 72).

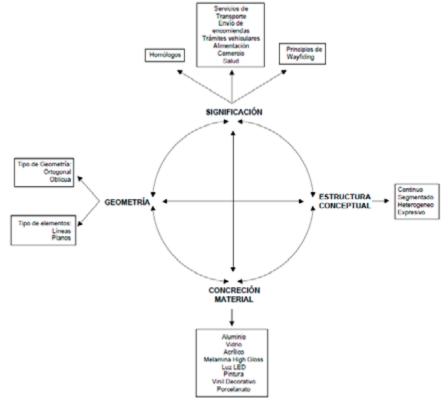


Imagen 72.

4.1. MEMORIA DESCRIP-TIVA DE LA PROPUESTA



Imagen 75

Es necesario considerar que el espacio a intervenir es de carácter público y de alto tránsito, que funciona las 24 horas del día y ofrece servicios de transporte de pasajeros, envío de encomiendas, alimentación, zonas de espera, comercios varios, y trámites vehiculares a todos los miembros de la sociedad cuencana. Asimismo, se toma como significante principal de la propuesta a las definiciones de wayfinding establecidas durante el análisis de los referentes conceptuales, como la enunciada por García (1012), que indica que el wayfinding es el desplazamiento intencional, eficiente y seguro, a través de un entorno y hacia un objetivo de orientación previamente determinado.

Del mismo modo serán tomados en cuenta los recursos tecnológicos apreciados en cada uno de los casos homólogos estudiados, para generar una propuesta en base a criterios de ejecución ya comprobados durante la etapa experimental. Es decir que, con el objetivo de maximizar

las capacidades de orientación, se propone desarrollar un espacio expresivo que permita visualizar en la mayor medida posible sus características, pero que, en función de los principios de Wayfinding se encuentre correctamente segmentado, organizado y zonificado, donde la morfología de la propuesta está determinada por la noción de la línea como generador de caminos, con la aplicación de placas que colaboren con la representación de ciertos elementos orientadores de formas más comprensibles.

Asimismo, los recursos geométricos han sido determinados a partir de ejes ortogonales y ejes oblicuos, elementos geométricos visiblemente identificables en los elementos verticales y horizontales que conforman la estructura ósea de la edificación de grandes luces y alturas, y en el diseño característico de su cubierta de hormigón.

Es así también que, a partir de los casos homólogos ana-



4.2. ANÁLISIS DE LA ZONIFICACIÓN

lizados y los criterios expresivos definidos en etapas anteriores, ha sido posible determinar ciertos elementos tecnológicos que servirán para materializar la propuesta, como la aplicación de cajas de luz y la implementación de la cromática como distintivo de los mismos, las letras 3d, los elementos de aluminio y melamina high gloss, o los recubrimientos de vinil les brindarán mayor expresión y textura visual a los espacios intervenidos. Asimismo, con el objetivo de asegurar la comprensibilidad de los elementos orientadores se pretende aplicar la fuente ITC Johnston, especialmente diseñada para infraestructuras de funciones similares.

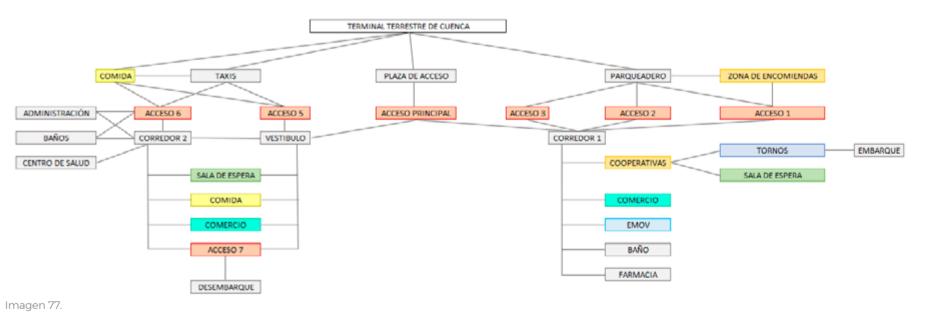
Del mismo modo, como ya se estableció en el capítulo 3, es es necesaria la implementación de una paleta cromática dinámica que permita diferenciar las distintas zonas que funcionan al interior del terminal, a partir de contrastes armónicos que permitan resaltar los elementos orientadores sin restarle importancia al espacio interior.

4.2. ANÁLISIS DE LA ZONIFICACIÓN

Debido a que durante la etapa de diagnóstico se encontraron problemas con la organización del espacio en las zonas de cooperativa, alimentación, comercio y sala de espera, se propone replantear estos aspectos en la distribución espacial de la nueva propuesta, donde los servicios se encuentran con mayor orden.

4.2.1. ORGANIGRAMA

A partir de la redistribución del espacio se originó un nuevo organigrama espacial (img.77), el cual se considera más beneficioso:





4.2. ANÁLISIS DE LA ZONIFICACIÓN

4.2.2. ANÁLISIS DE ZONIFICACIÓN DEL ESPACIO

La zonificación actual (img.79) posee los servicios distribuidos a lo largo de la planta, provocando desorden al interior del terminal. Es así que, la distribución nueva (img.80) concentra los servicios de alimentación al lado izquierdo de la planta, y agrupa a las empresas de transporte en el extremo opuesto, hasta donde se ha extendido la zona de salas de espera, disminuida al transferir los locales de alimentación.

Es entonces que, a partir de la nueva distribución espacial determinada, se aprecian los siguientes cambios en la zonificación del Espacio (img.81) (img.82) (img.83) (img.84) (img.85) (img.86) (img.87) (img.88):

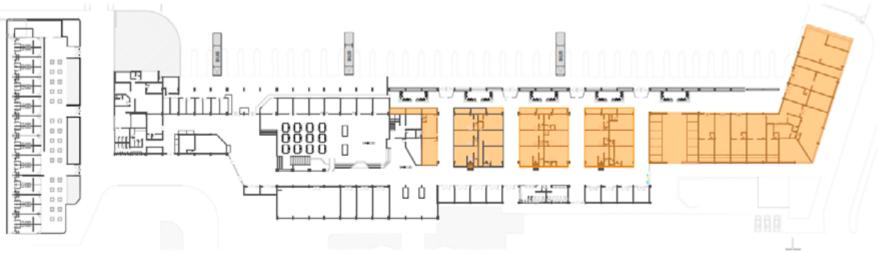


4.2

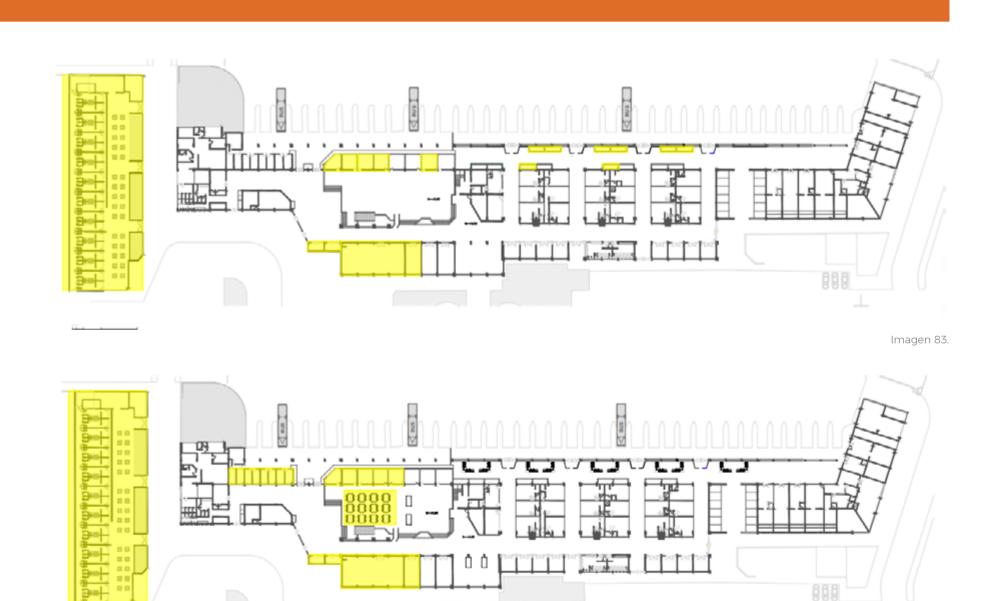
Imagen 82.

4.2. ANÁLISIS DE LA ZONIFICACIÓN

Imagen 81.



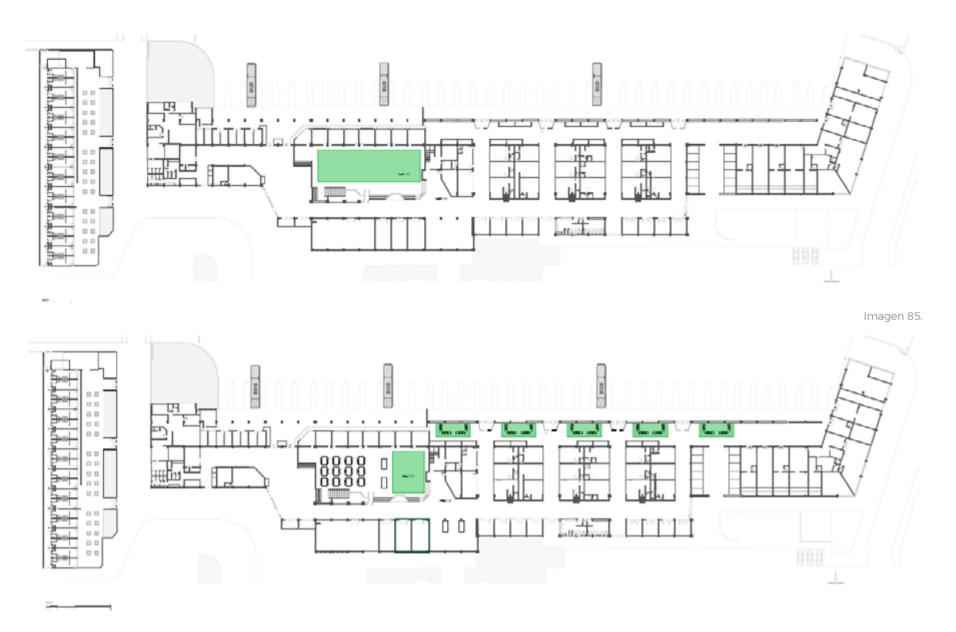
4.2. ANÁLISIS DE LA ZONIFICACIÓN



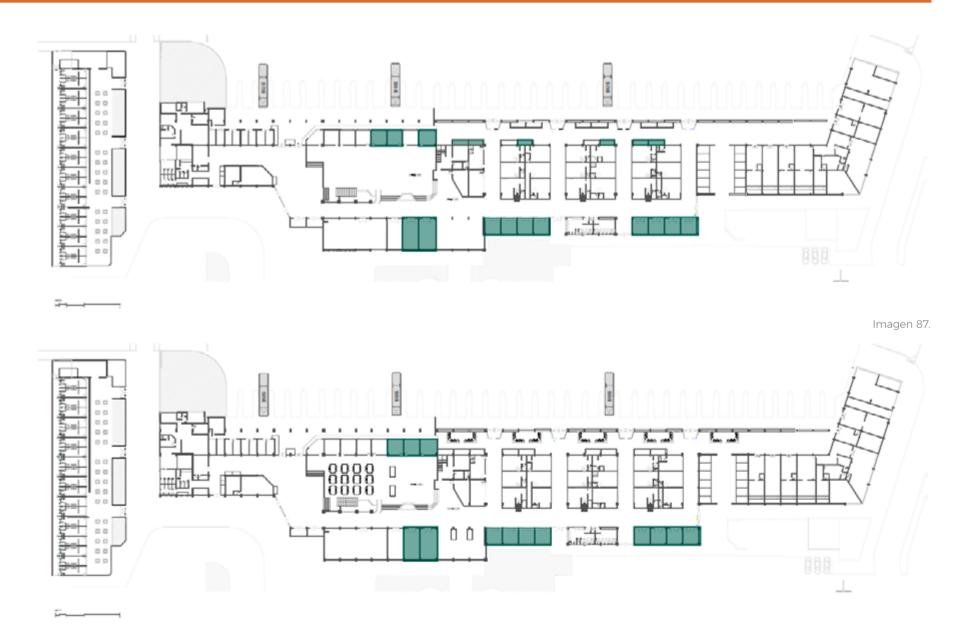
lmagen 84.

4.2

4.2. ANÁLISIS DE LA ZONIFICACIÓN



4.2. ANÁLISIS DE LA ZONIFICACIÓN



magen 86.

lmagen 88.

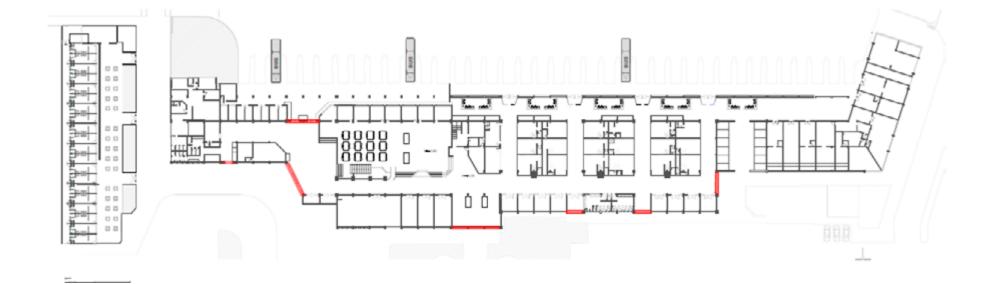


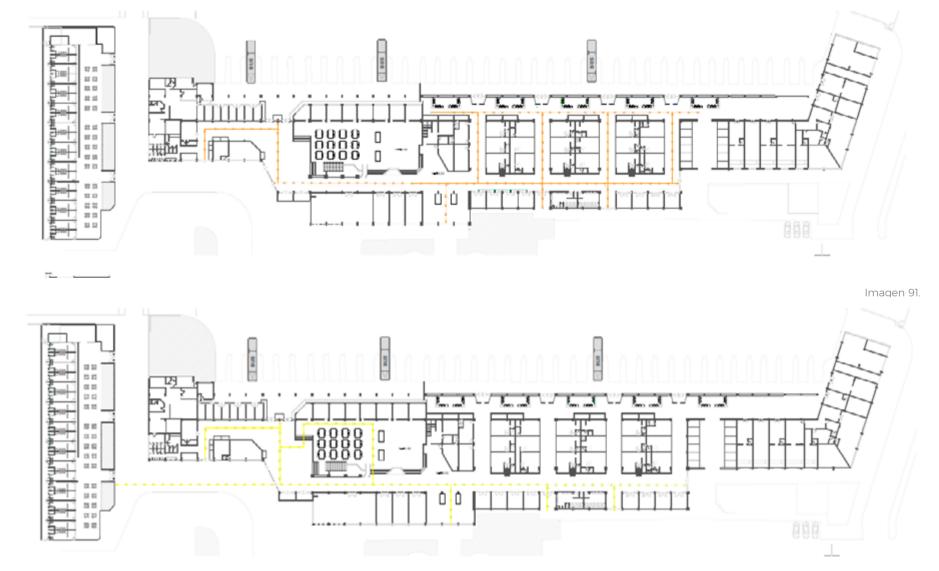
4.2. ANÁLISIS DE LA ZONIFICACIÓN

4.2.3. ANÁLISIS DE CIRCULACIÓN DEL ESPACIO

lmagen 89.

Con el objetivo de definir las rutas ((img.90) (img.91) (img.92) (img.93) (img.94) (img.95) (img.80) que marcará el sistema de orientación para el diseño interior del terminal en función de los principios de wayfinding se han planteado las rutas siguientes para los servicios internos.

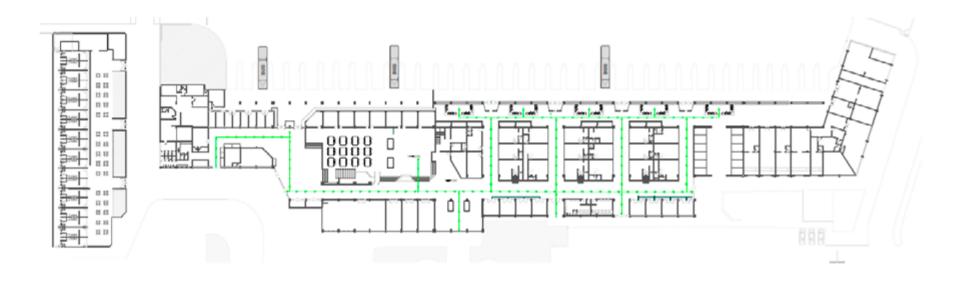


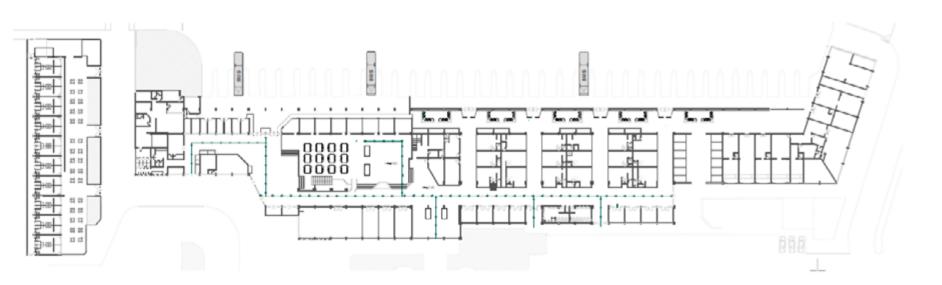


lmagen 92.

4.2

4.2. ANÁLISIS DE LA ZONIFICACIÓN





4.2. ANÁLISIS DE LA ZONIFICACIÓN

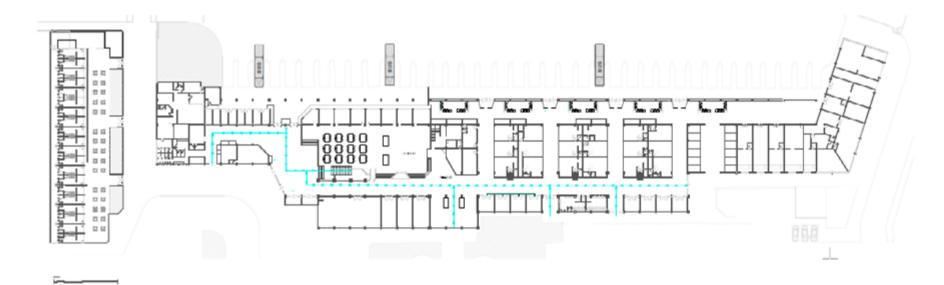
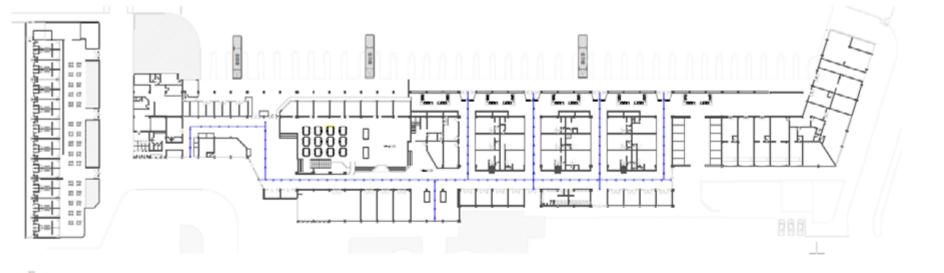


Imagen 95



lmagen 96.

magen 94.

4.3.PERSPECTIVAS DI-GITALES

4.3

11111

4.3. PERSPECTIVAS DIGITALES

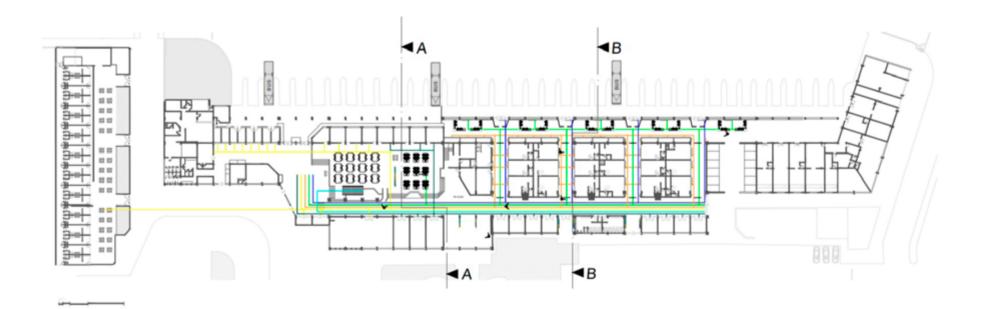


En base a los criterios tratados anteriormente se ha generado la siguiente propuesta de diseño interior para infraestructuras públicas aplicando los principios de way-finding y demás criterios ya mencionados (img.97):

4.3.1. ACCESO PRINCIPAL

PRINCIPIOS DEL WAYFINDING

Se propone la aplicación de textura en las paredes que enmarcan el acceso (img. 98) a partir la técnica de los environmental graphics que permitirán al usuario identificar cada acceso de forma eficiente y diferenciada según mensajes tipográficos y simbólicos, donde prima el color de la zona circundante para generar un mayo sentido de orientación. Asimismo, el mobiliario diseñado proporciona guías más claras para la comprensión del espacio y sus dependencias internas.



lmagen 97.



4.3. PERSPECTIVAS **DIGITALES**

4.3.2. SALA DE ESPERA Y PATIO DE COMIDAS

Este espacio ha sido segmentado de forma virtual, a partir de los elementos orientadores diseñados, con el objetivo de permitir mayor diferenciación entre las funciones de cada una de las zonas al servicio del usuario (img. 99). Elementos que a la vez sirven para informar al usuario sobre el estado de las salidas y las entradas, así como también los distintos servicios y las rutas a seguir para encontrarse con los mismos.



4.3. PERSPECTIVAS DIGITALES

4.3.3. PASILLO A

El pasillo A (img.100) conecta cinco accesos de los accesos al recinto, incluyendo el acceso principal, a gran cantidad de comercios y servicios internos, debido a que posee comercios a lo largo de su recorrido, su denominación es en la tonalidad azul verdosa determinada en la paleta de color. Del mismo modo, debido a su importancia, es necesario que este pasillo cuente con elementos orientadores frecuentes, en ambas direcciones, que permitan distinguir de forma clara e intuitiva la ruta al destino deseado.



11111

4.3. PERSPECTIVAS DIGITALES

4.3.3. PASILLO C, ZONA DE COOPERATIVAS

El pasillo C (img.101) conecta el pasillo A con la zona de tornos de salida y alberga 6 locales de boletería de cooperativas, debido a esto su denominación cromática está dada por el color naranja, al igual que sus homólogos, los pasillos B, D, E, y el Pasillo F, que, adicionalmente posee otros servicios.



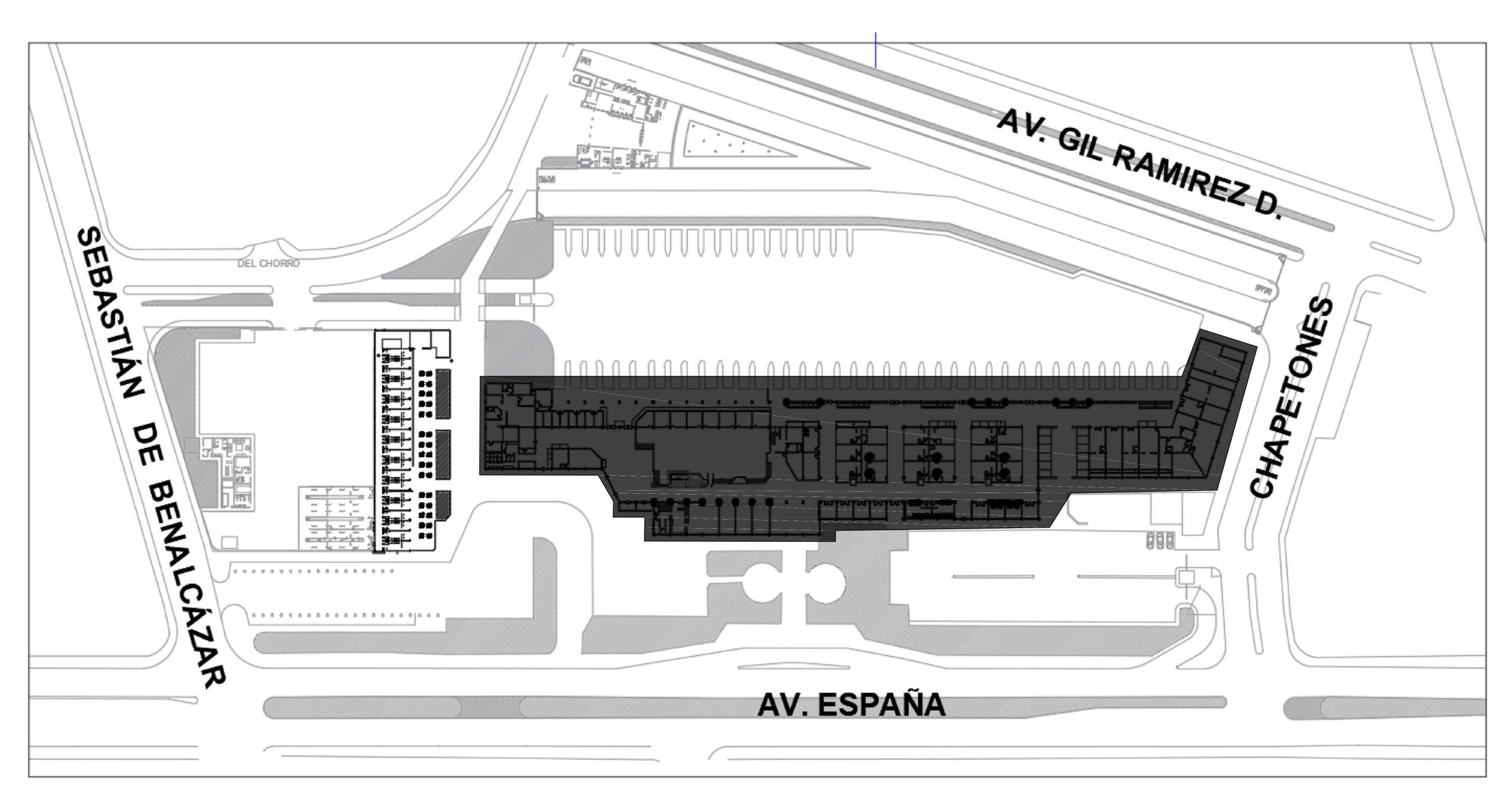
4.3. PERSPECTIVAS **DIGITALES**

4.3.5. PASILLO F

El Pasillo F (img.102) (img.103) ahora alberga salas que están a la disposición de los viajeros que esperan su transporte de salida en la zona de tornos, que, a su vez, comparte sus servicios con la zona de cooperativas, Es así que, con el objetivo de generar una segmentación más clara se ha decidido levantar un tabique mediano para definir la zona de asientos de forma clara y evitar el desorden de circulación entre asientos. Del mismo modo se han marcado las rutas en sus respectivos colores para favorecer a la orientación y mejorar la experiencia durante el tiempo de permanencia del usuario.









Emplazamiento del sitio de intervención



Fachada del edificio





Contenido: Emplazamiento

Listado de Láminas:

- Emplazamiento
 Plantas arquitectónicas
 Cortes y detalles
 Detalles de Mobiliario
 Detalles de Mobiliario

Tutora:

Manuela Cordero Salcedo

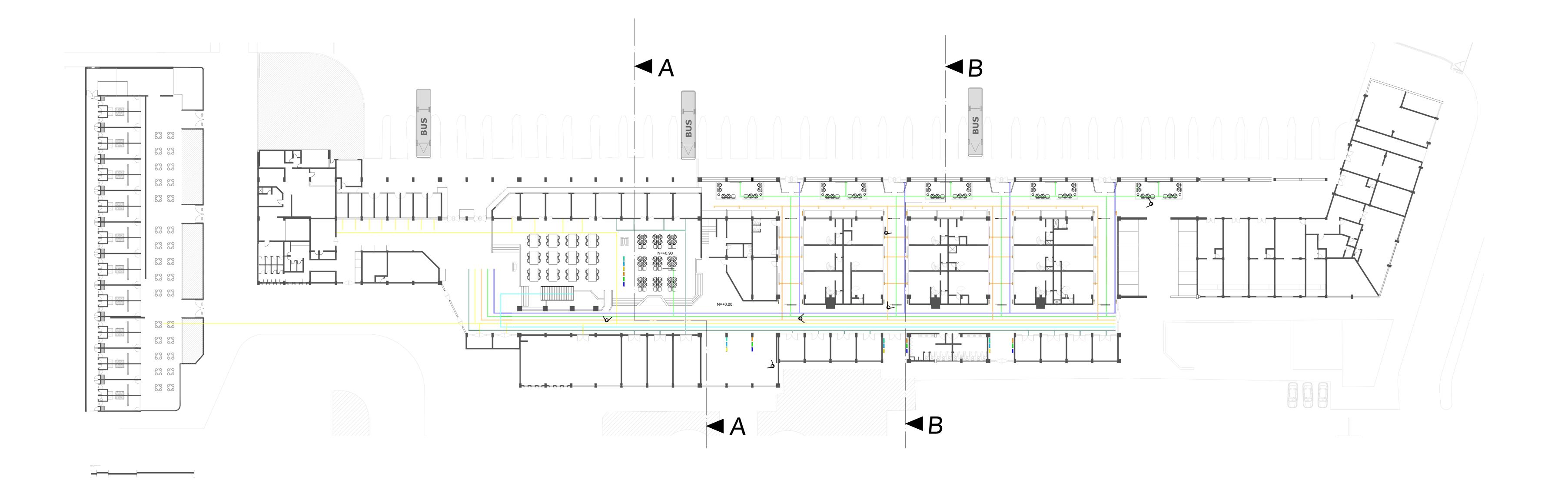
Alumnos:

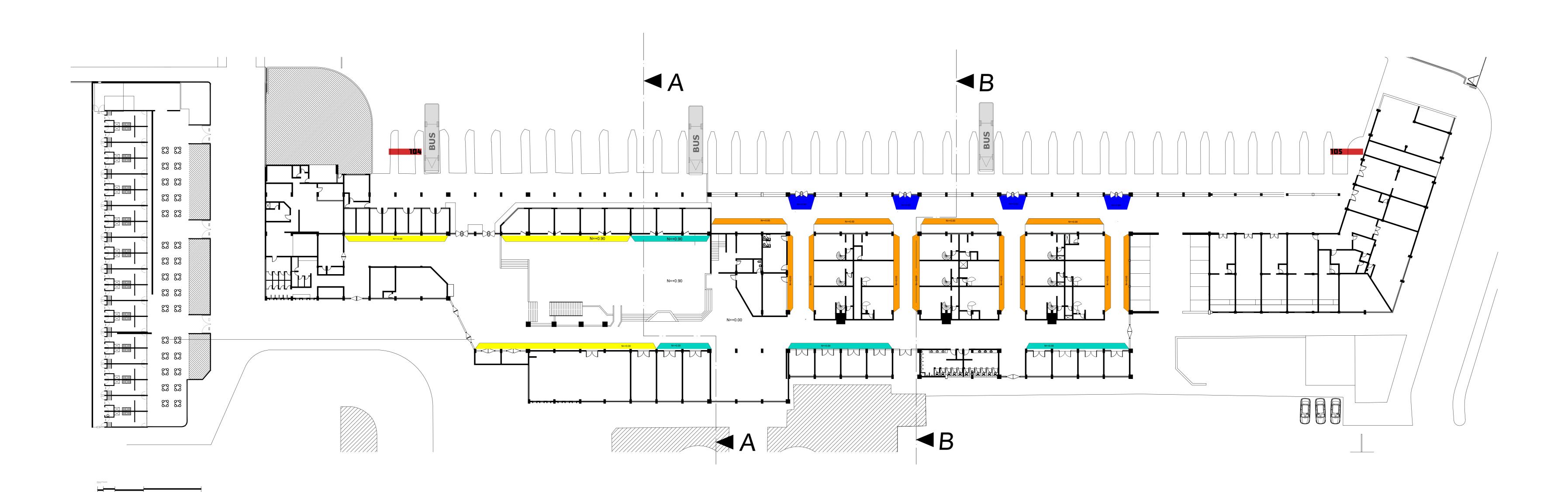
Emilia Palacios Sebastián Pesántez

Los principios del Wayfinding como estrategia del diseño interior para la intervención de estaciones de transporte terrestre.

Fecha: 08/Julio/2020.











Contenido:

Planta de propuesta. Mobiliario
Planta de propuesta. Pisos

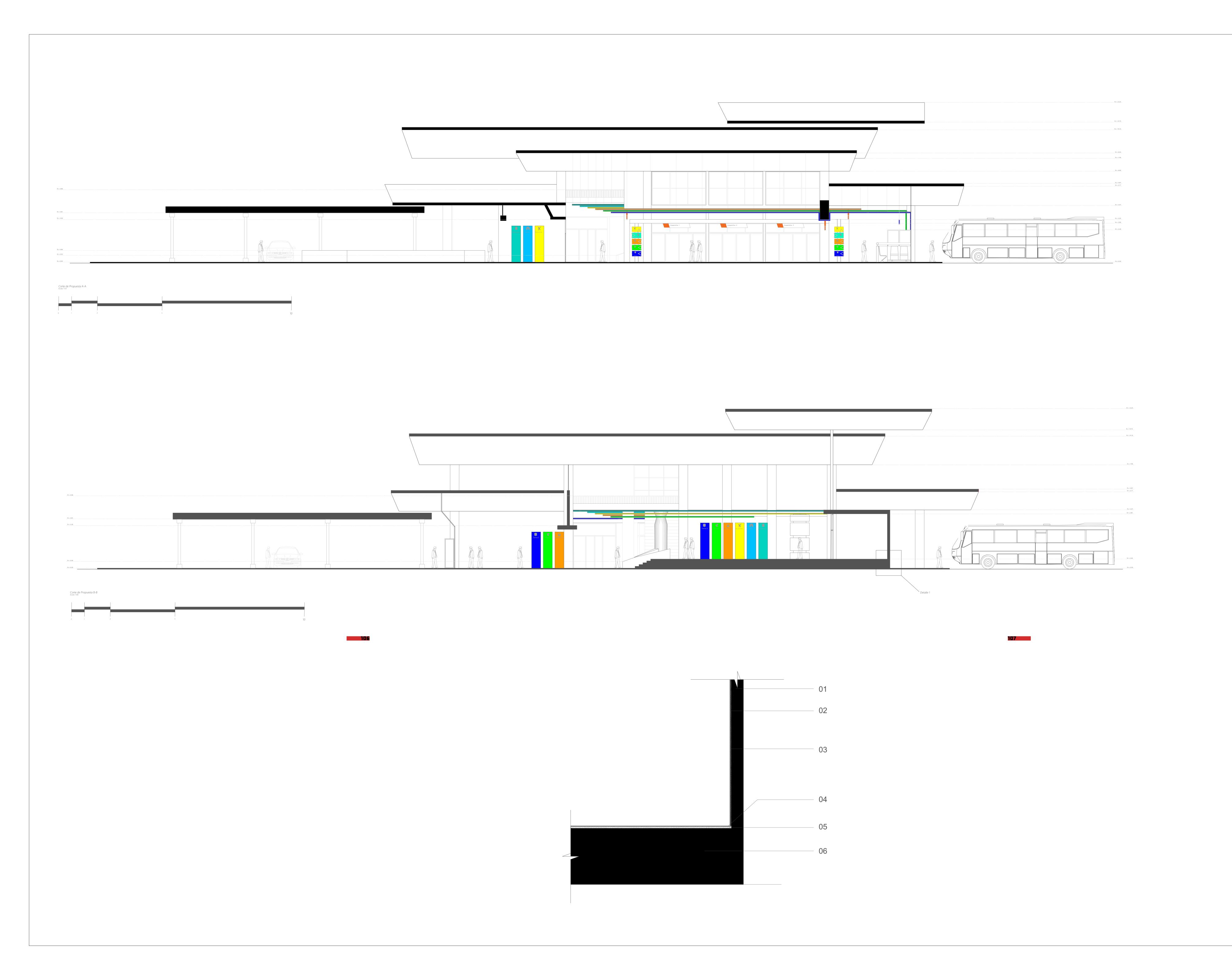
Tutora:

Manuela Cordero Salcedo

Alumnos: Emilia Palacios Sebastián Pesántez

Los principios del Wayfinding como estrategia del diseño interior para la intervención de estaciones de transporte terrestre.

Fecha: 08/Julio/2020.







Contenido:

Corte A-A Corte B-B Detalle constructivo 1

Especificaciones:

01. Muro existente.
02. Pintura satinada para interiores.
03. Capa de empaste vertical e:2mm
04. Pintura epóxica para pisos de alto tránsito.
05. Capa rasante de cemento de e:20mm
06. Piso Existente

Tutora: Manuela Cordero Salcedo

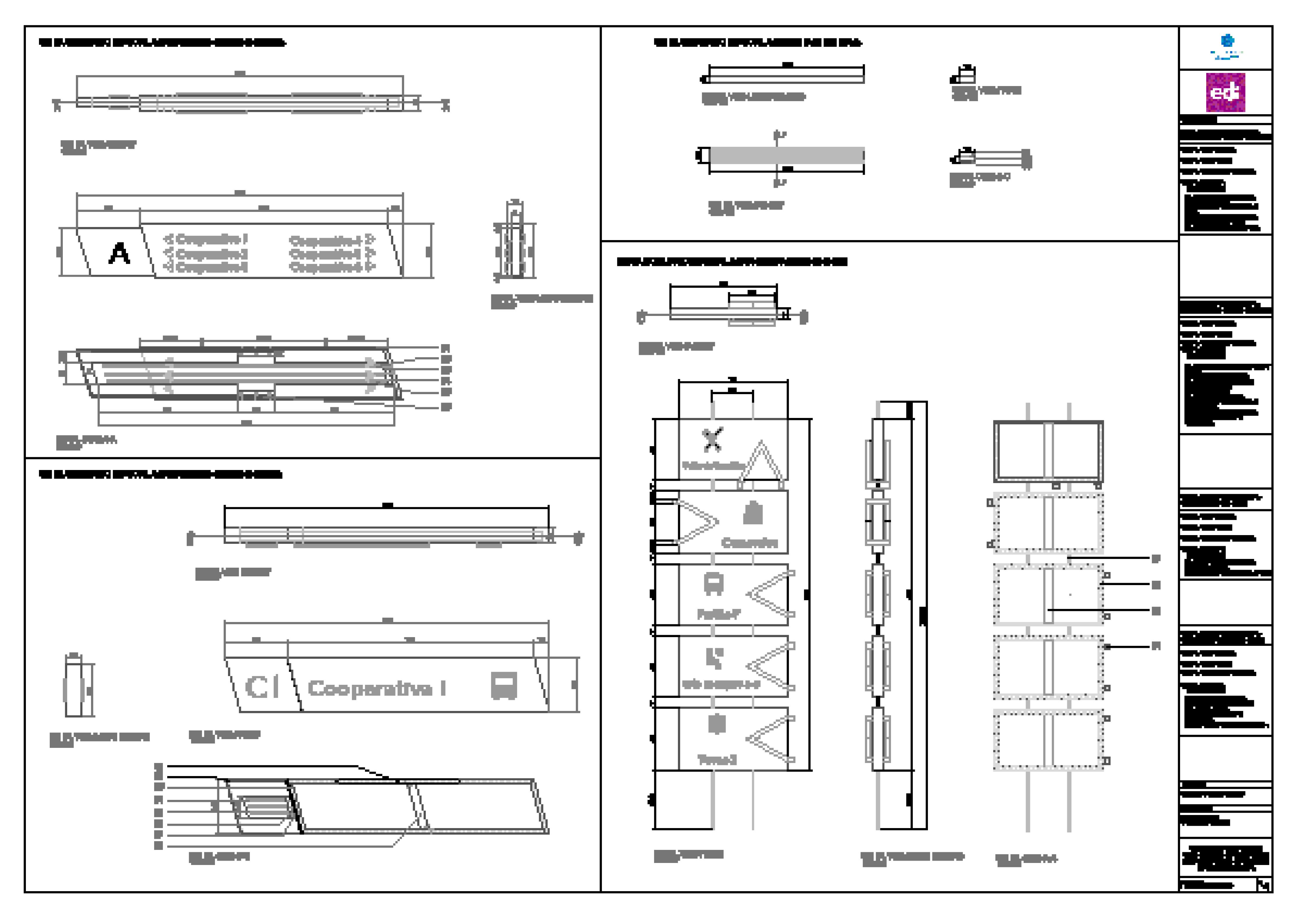
Alumnos:

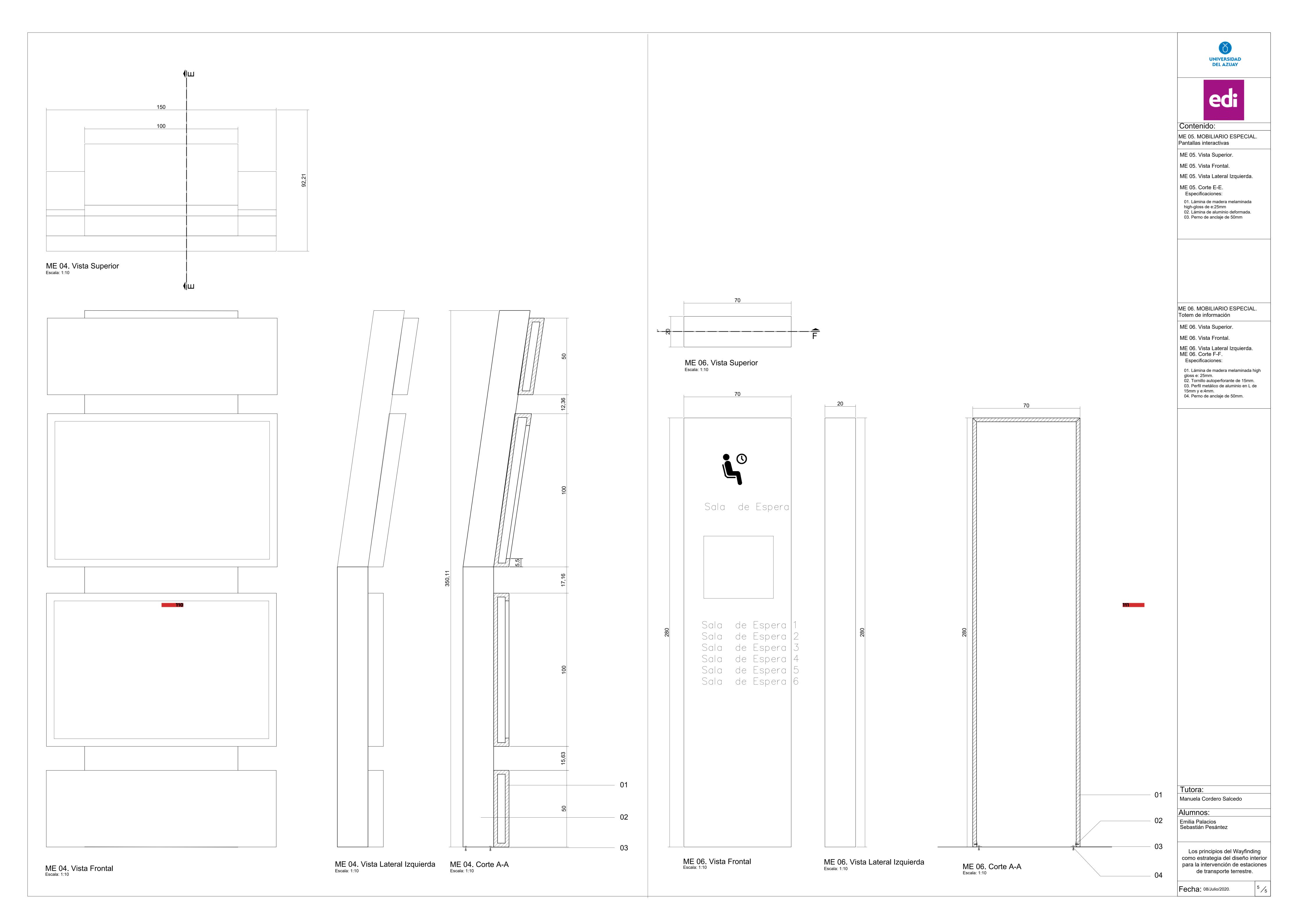
Emilia Palacios Sebastián Pesántez

Los principios del Wayfinding como estrategia del diseño interior para la intervención de estaciones de transporte terrestre.

Fecha: 08/Julio/2020.







4.5. PRESUPUESTO DE OBRA

4.5

/////

4.5. PRESUPUESTO DE OBRA



Se ha realizado un análisis general del presupuesto requerido para la materialización de la propuesta de diseño interior para el Terminal Terrestre de Cuenca, en función de los principios de wayfinding como un recurso estratégico de intervención en establecimientos de transporte (tabla 10).

Hom	Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	P. Total
1.0	DEBAGLICIONES				
1.1	RETIRO DE CERAWICA	142	3500	4,85	16.575,0
t2	DESMONTAJE MANUAL DE MAMPARAS EXISTENTES	142	58	t/H	79,20
u	DESALOJO EN VOLGUETA, NOLUYE CARGA A MANO DE MATERIAL SUIE, TO	ш	1000	3.6	5.600,00
2.0	TABROURNAS				
2.1	TAIROUE DE PERFEES TRACKY STUD REVESTIDO DE VESO CARTON	N2	é	10,56	700,50
3.0	ENLUCIDOS Y EMPARTADOS				
3.1	EMPASTADO SOBRE PALETEADO VERTICAL DE 1.5CM Y PINTADO INTERIOR.	M2	2400	7,82	15.008,0
4.0	CONTRAPSOS				
41	RASANTE MANUAL DE HOPSHOON SIMPLE	le2	3500	2,90	875QH
5.0	PROS				
5.1	SUM NISTRO E NISTALACION DE PINTURA EPOXICA PARA PISO DE ALTO TRANSITO	M2	3500	17	55,500,0
6.0	INSTALACIONES ELECTRICAS				
61	COLOCACIÓN DE PUNTO DE LUMINACION SIN LUMINARIA	PTO	12,00	21,37	244,4
62	COLOCACIÓN DE PUNTO DE TOMACORPLENTE 110/	PTO	24,00	29,48	200,5
es es	SUMMISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE POLARIZADO 119/	PTO	24,00	84	201,0
7,0	REVESTMENTOS Y ZOCALOS				
7.1	REVESTMENTO DE VINL	M2	19-(86	9.40	1,645,3
LI	CARPINTERIA				
8.1	VENTANAS DE ALIMINO Y VIDRIO	M2	191	79,17	0.233,6
1.0	MOSELIARIO ENPECIALES				
9.1	MOBILIARIO ESPECIAL 1.	U	0	115,00	691,0
1.2	MOBLIARIO ESPECIAL 2.	U	28	115,00	3220
9.3	MOBILIARIO ESPECIAL S.	ML	1394	35,00	42.140.0
9.4	MOBILIANO ESPECIAL 4.	U	24	125,00	3000
9.5	MORLIANO ESPECIAL S.	U	3	2.100,00	
2.5	MOBILIARIO ESPECIAL 6.	v	10	290,00	6,300,0
	SUBTOTAL.				4,000,0
	NA.				185,200,8
	TOTAL.			19%	20,394,9

Imagen 97.

4.6 CONCLUSIONES FINALES

Al recopilar información acerca de señalética, wayfinding, comunicación visual y comunicación sensorial y su vínculo con el diseño interior, se pudo comprender que no es posible la actividad mental sin la ejecución de ejercicios sensoriales y que estos ejercicios, realizados con los cinco sentidos, modifican la conducta del individuo y su desenvolvimiento en el entorno, y que para generar su recorrido una persona utilizará referentes cognitivos como elementos de señalización, componentes espaciales o del paisaje, obstáculos, entre otros.

Y debido a que los quehaceres del Wayfinding están enfocados en el desarrollo de rutas de circulación que se comuniquen de manera eficiente con el individuo, se considera que su aplicación ha sido beneficiosa en infraestructuras de carácter público. Asimismo, a partir del análisis de homólogos, se descubrió la utilidad del wayfinding como una herramienta dada a partir de los principios de wayfinding.

que mejora la experiencia del usuario y se obtuvieron posibilidades conceptuales, tecnológicas y materiales que colaboran con el diseño de wayfinding para el interior de estaciones de transporte, valiosos insumos rescatados durante el planteamiento del nuevo sistema para el caso de estudio, cuyas características fueron conocidas y comprendidas mediante la realización de estudios de campo, observación y análisis de sus cualidades y sus limitaciones.

Es así que, mediante la experimentación a partir de los criterios determinados se alcanzó un modelo que aplica estrategias específicas que, en conjunto, cumplen el objetivo de generar un sistema de orientación apto para ser aplicado en los espacios del Terminal Terrestre para hacer así efectivo la meta ulterior de potenciar su diseño interior y mejorar la experiencia del usuario en función de la orientación

RECOMENDACIONES

Se considera que si bien la comunicación visual es primordial para la comprensión del entorno, la exploración del mismo en función de otros sentidos puede ofrecer un nivel de conocimiento mayor acerca de los espacios, por esto se recomienda profundizar en los conceptos de diseño sensorial que aborden estas problemáticas y así generar propuestas que trabajen de forma holística con el total de los sentidos del ser humano, y no solamente dando prioridad a la comunicación visual.

Asimismo, se considera que aún es posible extraer insumos de otros campos como la domótica y la tecnología móvil mediante aplicaciones diseñadas para maximizar el funcionamiento de las rutas internas de recorrido, a través de dispositivos electrónicos de uso personal que permitan definir claramente el espacio, sus servicios y zonas componentes en su totalidad.

Esto debido a la importancia de la aplicación de conceptos como los principios del wayfinding y demás técnicas que utilizan la percepción sensorial del ser humano para desarrollar propuestas de intervención de espacios interiores. sobretodo en cuestiones de orientación y comprensión espacial en infraestructuras masivas.

BIBLIOGRAFÍA

- Apelt, R., Crawford, J., & Hogan, D. J. (2007). Wayfinding Design Guidelines. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/329060273_Wayfinding_Design_Guidelines
- de Aboim Borges, M., & Moreira da Silva, F. (2015). User-sensing as Part of a Wayfinding Design Process. Procedia Manufacturing, 3(December 2015), 5912–5919. https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.902
- Elia, D.:, & Morales González, D. C. (2015). Tesis doctoral Conceptuación y desarrollo del diseño sensorial desde la percepción táctil y háptica. Valencia.
- García Moreno, D. (2012). Diseño de sistemas de orientación espacial: Wayfinding (1st ed.). Retrieved from https://drive.google.com/file/d/1JIENfVtzENonfXR3InCMSXaIrmnLGD2z/view
- Ilustre Municipalidad de Cuenca. (2015). Plan de movilidad de Cuenca 2015-2025. Ilustre Municipalidad de Cuenca. https://doi.org/doi:10.1039/c3sm27345h
- Johnson, M. (1990). The Body in the Mind: The Bodily Basis of Meaning, Imagination and Reason. University of Chicago Press, 8(Phenomenology + Pedagogy), 356–360.
- Prieto Amaya, A. (2018). La historia del autobús: De los carros de caballos a las energías alternativas. Retrieved from https://www.autonocion.com/historia-del-autobus/
- Rejas Vázques, A. (2016). Terminal terrestre interprovincial Lima sur (Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas). Retrieved from http://hdl.handle.net/10757/273303
- Ticxe, C. (2016). Una breve historia del autobús. Retrieved January 20, 2020, from Un medio de Transporte Colectivo website: https://www.motoryracing.com/coches/noticias/una-breve-historia-del-autobus/
- Vásquez Zambrano, J. L. (2012). 3T "Terminal de Transporte Terrestre." Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Coombes, A. (2018). Wayfinding at Heathrow Airport The Team. Retrieved May 6, 2020, from the Team website: https://www.theteam.co.uk/blog/way-finding/
- Namata, K. (2008). Fukutoshin subway line debuts | The Japan Times. Retrieved May 6, 2020, from The Japan Times website: https://www.japantimes.co.jp/news/2008/06/12/national/fukutoshin-subway-line-debuts/#.XrMW8ahKgmJ
- Pentagram. (2017). Penn Station West End Concourse Story. Retrieved May 6, 2020, from Pentagram website: https://www.pentagram.com/work/penn-station-west-end-concourse/story

ANEXOS

Abstract of the project

Title of the project The Wayfinding Principles as an interior design tool for the intervention of transport stations

Project subtitle Cuenca's Ground Transport Terminal

Since buses first appeared, the need for a space with everything necessary to provide transport services, passenger's boarding and disembarking areas arose. However, among so many factors, it is important to highlight that an efficient and understandable guidance system for all kinds of individuals is needed to optimize its performance.

Summary:

It is so that the present study analyzes the interior space of the Transport Station in Cuenca - Ecuador, from the review of concepts such as sensory design, as well as the spatial interactions of users and their experience in these spaces, to transfer the Wayfinding principles to Interior Design.

Transport station, interior design, **Keywords** visual communication,

public spaces,
wayfinding

Student Palacios Tenorio Emilia Fiorella

C.I. 704602416 **Código:** 8043

C.I. 105906911 **Código:** 81323

Director Cordero Salcedo Manuela Cayetana

Codirector:

Para uso del Departamento de Idiomas >>>

Revisor:

Valdiviezo Ramirez Estebo

116

117

