

PROYECTO DE GRADUACION
Trabajo Final de Grado

Una Pequeña intervención del interiorismo en andenes subterráneos porteños
Espacios para la espera

Carolina Troilo
Cuerpo B del PG
12 de Septiembre de 2013
Diseño de Interiores
Creación y Expresión
Nuevos Profesionales

Índice

Introducción.....	3
Capítulo 1: Descripción de los términos referidos al Proyecto de Graduación.....	10
1.1 Definición de diseño de interiores.....	10
1.2 Definición de Psicología Arquitectónica.....	13
1.3 Definición de Psicología Ambiental.....	14
Capítulo2: El diseño de Interiores y su relación con espacios públicos.....	20
2.1 Definición de espacio.....	20
2.2 Factores humanos que modifican el diseño del espacio público.....	22
2.3 Planificación urbana.....	29
2.4 Diseño para el peatón.....	31
Capítulo 3: Construcción de la Línea A.....	35
3.1 Antecedentes del Subterráneo.....	36
3.2 Estructura y Construcción de las estaciones.....	38
3.3 Materiales para la humedad en paredes	42
3.4 Cambio de vagones Antiguos a modernos.....	47
3.5 Comparación entre Línea subterránea A con la Línea H.....	50
Capítulo 4: Metrovías, sus trabajadores y las condiciones de trabajo.....	55
4.1 ¿Qué es Metrovías?	55
4.2 Metrovías y la extensión de la concesión de su servicio.....	59
4.3 Condiciones de Trabajo óptimas para el desarrollo laboral.....	64
4.4 Sindicato y las condiciones de trabajo en el subterráneo.....	67

Capítulo 5: Comparación de andenes de subterráneos en el mundo con andenes porteños.....	70
5.1 Educación, Racionalidad y Posmodernismo.....	71
5.2 Andenes de Moscú, Estocolmo y Dubai.....	76
Conclusiones.....	85
Bibliografía de Referencia.....	91
Bibliografía.....	92

Introducción

El presente Proyecto de Grado se enmarca en la categoría de proyecto de Creación y Expresión y su objetivo principal es facilitar el acceso a los andenes del subterráneo porteño, la circulación en este tipo de espacios y satisfacción de los usuarios, tomando como punto de partida la importancia que tienen estos lugares y los factores que hacen que estos lugares no sean cómodos para la espera de un medio de transporte.

El propósito es poner en práctica todos aquellos conocimientos adquiridos durante la carrera de Diseño de Interiores para presentar un posible proyecto en un espacio que se encuentra en malas condiciones, en especial, considerando que se trata de un espacio público.

La incómoda postura de pie de los usuarios esperando el tren, el escaso mobiliario para sentarse, los locales comerciales de ventas de productos comestibles y el mal estado de más de una de las estaciones, fueron las causas que impulsaron a realizar una Propuesta de rediseño de los andenes de subterráneos de Metrovías de la Ciudad autónoma de Buenos Aires.

Se realizará una investigación exploratoria y descriptiva tomando como referentes a los trabajadores de la empresa, los usuarios de este medio de transporte, a especialistas en Psicología ambiental, investigación acerca de nuestra cultura y nuestros comportamientos como ciudadanos, utilizando como ejemplo los andenes subterráneos de otros países en el mundo y a encuestas descriptivas.

Para comenzar con la planificación del trabajo, es necesario tomar como espacio a intervenir una de las estaciones de una línea subterráneas y de esta manera hacer más preciso el desarrollo del proyecto diseñado. Se tomara la línea A como punto de partida, debido a su antigüedad, el escaso mantenimiento de sus andenes, la distribución de las boleterías, los accesos, los molinetes y los comercios allí instalados.

El ferrocarril subterráneo A, actual línea A, fue construida en 1913 convirtiendo a Buenos Aires en la primera ciudad latinoamericana en tener un tren subterráneo.

En sus inicios su recorrido unía Plaza de Mayo con Plaza Miserere. Hoy su recorrido está extendido y funciona desde estación Plaza de Mayo hasta estación Carabobo, a pesar de existir 2 estaciones más, Plaza Flores y San Pedrito, que aun no se encuentran habilitadas por cuestiones políticas y burocráticas.

En la actualidad el subterráneo es el medio más utilizado por estudiantes y trabajadores, por su rapidez comparada con otros medios de transporte y cuenta con 6 líneas construidas para la conexión de distintos puntos de Capital Federal.

A partir de estos datos se elaborará una opción de diseño con la utilización de elementos y materiales para su posible realización, teniendo en cuenta la estructura existente y las características principales los andenes de la línea A.

El subterráneo de Buenos Aires es un espacio público, que posee una estructura que lo caracteriza, forma parte de la rutina de 1.598.484 personas que viajan diariamente a distintos puntos de Capital Federal y sus alrededores. Es un medio de transporte relacionado a distintas actividades dependiendo de la actividad del usuario que lo utiliza, por lo tanto sus espacios deben ser lugares apropiados para la estadía temporal de personas que circulan continuamente por las estaciones.

Para desarrollar este proyecto se accederá a información acerca de temas como el diseño, estructura, materialización, teniendo en cuenta el tipo de sociedad a la cual va dirigida y el aporte de entidades gubernamentales que sirvan como soporte para realizar el proyecto, teniendo en cuenta los actuales problemas en los que se encuentra la concesión del subterráneo debido a la falta de mantenimiento por parte de la empresa a cargo.

La temática de subterráneos no es utilizada frecuentemente, de manera que una detallada investigación puede aportar información acerca de su construcción, estructura y reseña histórica.

Se trata de un área con paredes descuidadas, antiguamente construidas que son un interesante desafío al momento de rediseñar un lugar existente ya que por sus características hace que el diseñador deba adaptarse a la construcción ya realizada.

Inicialmente se proyectara un espacio adecuado a las necesidades del usuario, utilizando zonas transitables como los sectores de descanso, el espacio de circulación, los locales comerciales que se encuentran en esta área, el revestimiento de sus paredes y cielorraso, los elementos secundarios, de publicidad y entretenimiento, y los accesos.

Se deberán tener en cuenta los factores psicológicos que afectan al usuario de este tipo de espacios, ya que un cambio arquitectónico en los andenes puede aportar una mejora en el estado de ánimo de las personas que utilizan este medio de transporte habitualmente.

Se buscara también adaptar el proyecto a una sociedad que carece de educación con respecto al cuidado de los espacios públicos y que tampoco le da la importancia como lugar representativo de la comunidad.

Como punto de partida para abordar el desarrollo del Proyecto de Graduación se expondrán los conceptos que acercaran al lector a obtener información sobre el tema a tratar, teniendo en cuenta autores vinculados a los ejes de investigación.

El Diseño según Ronald Shakespeare (2003) “es una respuesta a una necesidad social”. (P.31) El diseñador debe pensar de manera creativa como enfrentar las necesidades humanas a través de un “plan total de diseño que no es ni más ni menos que el proceso de relacionar todo con todo” (P. 63)

Desde otro punto de vista Diseñar un interior según Silvia Porro e Inés A. Quiroga (2003) implica “mejorar la función y las cualidades de los espacios habitables, combinarla funcionalidad con la estética para dar respuesta a las necesidades, objetivos y exigencias que persigue el cliente y el usuario del espacio”.

También sostienen que “El diseñador tiene que lograr un equilibrio entre la forma, la función y el sistema constructivo”.

Por otra parte se tratara el tema de la psicología general que según Linda L. Davidoff (1998) es “la ciencia que estudia la conducta y los procesos mentales” (P.6)

Tomando las definiciones anteriores se indagara acerca de espacios interiores, construcción de las estaciones subterráneas, espacios Públicos, características y problemáticas y serán consultados cifras numéricas para determinar cuántas personas utilizan este medio de transporte según datos que recopila Metrovías para ofrecer un mejor servicio a los usuarios.

La organización y el ordenamiento del trabajo se irá abordando desde las definiciones más importantes accediendo a información aportada por autores como Silvia Porro, Jenny Gibs, ambas especialistas en diseño de espacios y profesionales de la psicología como Jaime Bermúdez, Cesar San Juan Guillen, Sergi Valera, entre otros, que ayudaran a comprender mejor cuales son las problemáticas que inician el trabajo de investigación.

En cuanto a los capítulos, el Proyecto de Graduación estará dividido en capítulos:

En el capítulo uno se hará referencia a las disciplinas que forman parte de la investigación definiéndolas de manera específicas, con la fundamentación teórica correspondiente. Se analizara su significado social y el vínculo con la temática con respecto al usuario de los andenes subterráneos.

En el capítulo dos, se incursionara en el significado social de un espacio público, su función y cuáles son los elementos necesarios para llevar adelante la planificación de este tipo de lugares.

A través de información aportada por Metrovías en el capítulo tres se mencionará la Línea A, su historia, construcción y sus cambios en el tiempo. Luego se describirá como es la estructura de estos espacios, el significado de humedad y sus características y las opciones que hay para evitar su avance y se comparara los andenes de la Linea A con la línea H, la última de subterráneo inaugurada.

Tomando datos recopilados de encuestas del uso, el cuidado y la importancia de los andenes para los usuarios y entrevistas a un trabajador de Metrovías se explicarán cómo influye en el estado actual del espacio de circulación de los subterráneos, temática que se desarrollara el capítulo cuatro.

En el capítulo cinco se utilizaran publicaciones acerca de distintos subterráneos en el mundo, que serán seleccionados según características que diferencian a los subterráneos porteños y los servicios que en ellos funcionan. Cuáles son sus características según cada país y que factores hacen posible que estos sectores se encuentren en estado de conservación óptima respecto de sus paredes e instalaciones, la comodidad que tiene el usuario durante la espera del tren y que es lo que provoca que sean atractivos.

Finalizando se presentara el proyecto de rediseño del andén de una de las estaciones de la Línea A.

A continuación se describirán los pasos iniciales de la realización del rediseño.

Se realizara una investigación acerca de la estructura de los andenes y así poder decidir que se puede modificar y cuáles son los armazones portantes indispensables, evitando así futuros inconvenientes de construcción.

Relevar aquellos sectores de acceso público en los andenes y poder realizar un plano representativo para realizar el proyecto.

Buscar alternativas de materialidad adaptándolos a las problemáticas que tiene la arquitectura actual que presenta el espacio.

Realizar la propuesta de reforma en base a los factores anteriormente mencionados y con un presupuesto mínimo para su realización.

Presentación de planos, bocetos y *renders* finales para la construcción de los espacios.

Una vez expuesto el tema a tratar es importante destacar que significa diseño y cuál es su importancia dentro de este proyecto.

En el caso de la carrera de Diseño de interiores La Universidad de Palermo (ingresando en su página web en la Facultad de Diseño y Comunicación, seleccionando carreras DC/ Diseño de Interiores) define la carrera con el lema *crear un mundo de sensaciones*.

El Diseñador de Interiores de nuestra Facultad conjuga lo original, lo funcional y lo innovador, creando espacios para vivir, trabajar, comunicar y ver, a partir del desarrollo de su creatividad y sensibilidad, buscando crear un mundo de sensaciones, despertando la imaginación en espacios donde el arte y la técnica, se unen a la funcionalidad, los estilos y la personalidad del diseñador.

Es un profesional requerido tanto por quienes desean ambientar su hogar como por empresas. Pueden diseñar el interior de un banco, una escuela, un sanatorio, un negocio de venta al público, stands, vidrieras, oficinas e interiores empresarios.

Estudiar Diseño de Interiores significa proyectar a partir de un concepto integral, interactuando con los espacios, las formas, los colores y las texturas. Expresando la imagen de una empresa, instalando una muestra en un museo, ambientando un desfile de modas, otorgando personalidad a un restaurante o a una disco. Interpretando de este modo las necesidades de los usuarios, mejorando su calidad de vida, anticipándose a las tendencias, y creando estilos.

Por otro lado, La Universidad de Morón presenta la carrera en su página web en la solapa Carreras de grado/ Licenciatura en Diseño de Interiores como

El diseño de interiores es una actividad creativa que requiere una formación muy amplia; su influencia en la sociedad es importante ya que el ritmo de vida y las numerosas y diversas actividades que el hombre desarrolla en la actualidad requieren respuestas idóneas que tiendan a mejorar la calidad de vida a través del diseño del hábitat interior. El diseñador de interiores es el profesional que crea espacios y ambientes arquitectónicos, de acuerdo con las necesidades de un proyecto, teniendo la

posibilidad de intervenir en todo aquel lugar que requiera funcionalidad, presencia, comodidad y excelente gusto.

En definitiva el Diseño de interiores es la disciplina proyectual involucrada en el proceso de formar el espacio interior, con la manipulación del volumen espacial así como el tratamiento superficial.

Concluyendo esta introducción se puede afirmar que a través de la investigación es probable que se puedan llevar a cabo soluciones para que sean tomadas como ejemplo y así poder ir modificando los andenes, teniendo en cuenta que se trata de un proceso lento debido al poco cuidado que tiene la sociedad Argentina hacia los espacios públicos.

La importancia de que los lugares de continuo tránsito se encuentren en condiciones óptimas en cuanto a limpieza y diseño, es que modifica positivamente el humor de las personas y más aún si se trata de un espacio subterráneo, sin ventilación y con escasa iluminación.

La continua aparición de grietas y filtraciones en las antiguas estructuras son una de las problemáticas más importantes que tienen actualmente los andenes subterráneos. Esto se debe a factores externos como la lluvia, la construcción de nuevas obras, los desvíos de ríos subterráneos y rotura de caños dentro de las paredes de las estaciones. Por lo tanto se deberán buscar soluciones para acabar con la humedad y a su vez utilizar materiales que hagan posible el cambio estético de las estaciones a través del diseño de interiores.

El desafío está en modificar la estética de los andenes subterráneos, en poco tiempo, implementando el montaje de estructuras a modo de obra en seco y con el aporte y visión que el diseñador de interiores puede dar.

Capítulo 1: Descripción de los términos referidos al proyecto de graduación

1.1 Definición de diseño de interiores

Para dar comienzo con la investigación es importante hacer referencia de aquellos temas que tienen relación con el trabajo y que ayudaran al lector a entender de manera más clara la vinculación de los términos utilizados en este capítulo.

Según el *International Desing Association (2009)* “el interiorista profesional debe estar capacitado para mejorar la función y cualidades del espacio interior con el fin de mejorar la calidad de vida y aumentar la productividad (...)” (P.8)

Gibss (2009) explica que el interiorista debe tener como enfoque las exigencias del comitente pensando también en la seguridad y la estética además de utilizar elementos que hagan posible la realización de un proyecto basado en el encargo del interesado.

Inicia su proyecto con ideas y bocetos a partir del perfil del cliente, sus costumbres y los objetivos que debe cumplir como profesional del interiorismo. Modifica sus propuestas en base a la opinión del comitente y detalla de manera objetiva los beneficios y desventajas que tiene cada elección de la propuesta.

Desarrolla los planos de obra para la materialización del proyecto incluyendo demolición, edificación, elementos constructivos, instalaciones y organización de obra.

Está a cargo de la búsqueda de proveedores confiables, realiza los contratos en calidad de agente del cliente y lleva a cabo la inspección de cada movimiento en la obra en construcción.

En definitiva el diseñador de interiores se encarga de todos los detalles de un proyecto desde su inicio hasta su finalización. Reúne un conjunto de cualidades que posibilitan ejercer actividades en rubros de distinta índole.

Debe tener sensibilidad estética para llegar más allá de lo que el cliente propone en sus inicios, con el fin de sorprenderlo con una propuesta innovadora, flexibilidad para aceptar cambios impuestos por agentes externos, adaptarse a inconvenientes que se presenten durante la etapa de realización de proyecto, racionalidad para evitar una posible discusión o mal entendido con la otra parte y eficiencia y responsabilidad de entregar documentación en el término pactado.

Dentro del Diseño de Interiores existe una segmentación de mercado y especializaciones en interiorismo de espacios residenciales, oficinas y espacios de acceso público.

En cuanto a las formas de representación, los avances tecnológicos han posibilitado que la profesión se extienda más allá de las fronteras físicas. La difusión de páginas web y correos electrónicos hacen posible la presentación de proyectos a grandes distancia sin necesidad de la presencia física del diseñador.

Se trata de una profesión con facilidades en cuanto a la flexibilidad de trabajo ya que se puede llevar a cabo desde una oficina, un lugar público y hasta desde la propia vivienda con una computadora como único elemento indispensable.

Según la diseñadora Constanze Von Unruh (2009) “el diseño es un proceso de aprendizaje continuo (...)” lo que significa que constantemente un profesional debe estar informado, observando a su alrededor y buscando nuevas maneras de sorprender el ojo del cliente a través de una continua especialización en el tema. (P.34)

Es una de las profesiones que se conecta a disciplinas o actividades tales como paisajismo, diseño gráfico, diseño industrial, psicología, entre otras, aportando opciones de diseño únicas o bien tomando elementos que sean parte del desarrollo de una futura idea.

Es importante destacar que el diseño parte de algo que ya existe, todo proyecto tiene referencia tomada de algún estímulo como puede ser la idea de otra persona, proyectos anteriores, formas incorporadas de algún elemento visto o bien de la naturaleza.

Por otro lado, la imaginación es un aporte único y original hasta que es trasladado a un papel. Es en ese momento cuando se inicia el proceso de reformulación de ideas, mejoras de la forma y la búsqueda de realización del proyecto.

La constante competencia y la demanda de nuevas proposiciones provocan una exigencia en el interiorista en cuanto al desarrollo de su imaginación y la originalidad del espacio que diseñará.

Es casi imposible controlar un plagio, por lo que el profesional debe ser cauteloso y llevar un orden con los proyectos a realizar y fundamentalmente marcar un sello personal que caracterice cada obra.

En definitiva, un diseñador de interiores materializa ideas a partir de un programa establecido que remite al orden al que debe adaptarse para que la propuesta se realice de manera adecuada.

En el inicio de un proyecto el interiorista debe tener un orden de etapas, para realizar su proyecto de manera ordenada. En la primera etapa se realiza una reunión preliminar, el desarrollo de un programa de necesidades y la propuesta de encargo y la aceptación del proyecto por parte del cliente.

En la segunda fase se encuentra el relevamiento de la estructura existente, el análisis del espacio, la elaboración del presupuesto y la presentación de la propuesta ante el cliente.

Para la etapa tres se realizan los planos técnicos, las especificaciones de posibles proveedores, fabricantes y constructores, presupuesto final y las solicitudes de permiso para realización de obra y seguro de los obreros.

La finalización del trabajo del interiorista es la cuarta fase que incluye la programación de trabajos en obra, la elaboración de un calendario de obra, el acopio de materiales, las visitas a obra, la instalación de mobiliario, el control específico de cada espacio planteado para evitar futuros problemas y la entrega definitiva del proyecto.

1.2 Definición de Psicología Arquitectónica

Para comenzar a desarrollar el área de estudio de la Psicología es importante reflexionar sobre el hombre y el espacio ya que el lugar en donde se encuentre el humano no es solo el sitio en donde está, sino también es la proyección de una necesidad de territorio.

Según el filósofo Martin Heidegger (1988) “las necesidades son exigencias que requieren ser satisfechas para que el individuo pueda desarrollar sus actividades y potencialidades; éstas son un impulso que genera actividad.

Actividad que por condición existencial debe ser realizada en un espacio.

Espacio que dé inicio representa un espacio natural pero que en la medida en que se desarrolla una actividad intencional, empiezan a formar parte del espacio arquitectónico.” (P.3)

Desde este punto de vista es interesante conocer la opinión de un filósofo que describe la necesidad de espacio que tiene el ser humano desde que nace.

El individuo es el primer agente que tiene la necesidad de ocupar un espacio, cualquier actividad que desarrolle está directamente conectada a un lugar o a una construcción.

Para llevar adelante el proceso de ocupación de territorio hay un profesional y una entidad interviniendo en el proceso de la construcción y utilización del espacio.

Por un lado el arquitecto, un profesional capacitado para realizar construcciones donde es posible habitar y por otro lado las instituciones municipales que son las que establecen un orden para el desarrollo y avance de las actividades arquitectónicas.

Pero este proceso no se lleva a cabo de manera mecánica, no es un fenómeno de respuesta a un estímulo sino producto de un planteo social realizado para satisfacer necesidades elaboradas por el propio ciudadano para poder trasladarse y habitar momentáneamente en diferentes puntos de la ciudad.

La preocupación por los espacios interiores no es un planteo en cuanto a lo decorativo sino el de proveer al individuo soluciones a sus necesidades secundarias que son aquellas cuya satisfacción aumentan su bienestar y varían de una sociedad a otra o de una época a otra.

Este estado de satisfacción no consistesolamente en la mera supervivencia, el ser humano también busca su desarrollo integral como persona.

Se puede afirmar que necesita de un lugar, que posea todos los elementos para satisfacer las necesidades que las personas tienen en un ámbito determinado para el desarrollo de sus actividades cotidianas.

Lugar que puede contener paredes o no pero que delimita el espacio exterior con el espacio privado o exclusivo para el desarrollo de actividades. Lugar que es representativo de una ubicación espacial, de la escala humana y el continuo traslado que tiene un individuo durante el paso del tiempo.

1.3 Definición de Psicología Ambiental

Tomando como punto de partida los espacios por los que circulan diariamente los individuos se puede tomar a Heimstra (1976) citado por Cesar San Juan Guillen (1997) quien define Psicología Ambiental como “la disciplina que se ocupa de las relaciones entre el comportamiento humano y el medio ambiente físico del hombre”. (P.42)

Una de las variables dependientes de esta disciplina es el llamado ambiente construido, que está conformado por los ambientes de características fijas, relativamente permanente y con características modificables en el tiempo.

En el libro de Proshansky H. (1978) se define a la Psicología Ambiental como “un campo de investigación científica, nacido de la necesidad social” (P. 53)

En el hombre civilizado, la conducta territorial tiene un rol importante y es una de las características más sobresalientes de la sociedad. Se trata del deseo inconsciente de poseer y ocupar porciones de espacio para delimitar donde comienza y termina la distancia personal debido a la incomodidad de tener que compartir una cierta dimensión de espacio con otras personas. Pero como describe Gisell Dondero (2013) en su proyecto, toda reacción humana también depende del carácter y personalidad de cada individuo.

El objetivo del diseñador tiene que ser adaptar el espacio para que el usuario se encuentre satisfecho con lo que lo rodea, es decir, detenerse a proyectar para que se produzca una experiencia sensorial individual cuando se interrelaciona con el entorno.

Por otro lado es necesario hacer referencia acerca de los distintos niveles que conforman la percepción ambiental dada por la apropiación del espacio que se encuentra de manera innata en cada individuo.

Cuando un diseñador proyecta, debe tener la capacidad de basarse en los factores fundamentales para realizar un diseño, como el funcionamiento del espacio, la manera en que se va a realizar y con qué propósito los individuos van a poder utilizar ese lugar.

Es simplemente diseñar utilizando el razonamiento lógico complementándolo con elementos estéticos. En su proyecto de graduación, Sofía Bunge (2011) afirma que el ser humano adquiere distintas sensaciones a través de “los procesos de percepción, aquellos mediante los cuales los centros nerviosos superiores integran las sensaciones de manera que sean explicables y conscientes, y los procesos físicos por los cuales el sujeto capta las sensaciones del medio, llamados procesos de sensación” (P. 28).

Un proyecto de diseño efectivo es aquel que cumple una función para el desarrollo del usuario, basándose en sus necesidades y a la vez, el proyecto final, debe ser agradable e innovador a la vista de las personas ya que el ser humano cuenta con la capacidad de

diferenciar los distintos elementos que configuran un ambiente una vez que ha ingresado en el interior. La primera reacción humana es comparar y relacionar el objeto visto con alguna situación o elemento familiar o de conocimiento anterior.

El ojo articula los distintos componentes de ese ambiente y distingue las distintas formas presentes en él. Se trata de un proceso psicológico que no necesita de un conocimiento previo sino que es provocado por la propia percepción que desarrolla cada persona a lo largo de su vida.

El primer nivel por el que incursiona el individuo es el del reconocimiento del marco físico, del cual surge la confrontación de la persona con el medio, que a su vez reconstruye una red topográfica del espacio de modo que la reacción instantánea es la de la localización de un objeto anteriormente visto.

Para poder entender mejor qué es un medio físico se necesita analizar cuál es su significado.

Proshansky (Ob.Cit.) determina que es “un sistema abierto sujeto al espacio externo y a determinantes temporales” (...) “incluye a otras personas, a las conductas de estas, igual que a paredes, puertas, corredores, colores, etc” (P.59)

Por lo tanto un medio físico está caracterizado por el cambio y la estabilidad temporaria, es decir, es un sistema dinámico.

El segundo nivel es el de la valoración en el que se ponen al descubierto el impacto afectivo y las expectativas que tiene la persona frente a lo que está visualizando.

De este modo la importancia hacia el marco físico en el cual interactúa el hombre tiene como consecuencia la transformación de elementos externos trasladados a factores emocionales de cada individuo. Por último el tercer nivel es el de adaptación, que sucede cuando la experiencia del individuo juega un rol importante frente al conocimiento del ambiente.

A causa de estos factores, el simbolismo espacial puede contener diferentes significados según la perspectiva de cada individuo, tratándose de un proceso de percepción de la semiótica espacial el cual es un fenómeno de carácter eminentemente social que depende de las posibilidades de locomoción dentro de cierta zona.

La importancia del espacio se determina por la cantidad de elecciones disponibles y la intensidad de uso.(Ver Figura 1)

Como consecuencia de este fenómeno surge la necesidad de establecer una identidad como sociedad que deriva directamente a la búsqueda de pertenencia a distintos grupos dentro de una comunidad que están determinados por la religión, la nacionalidad, los comportamientos, actividades, las costumbres, etc. Sergi Valera (1996) aclara que “un espacio simbólico urbano ha de contar con unas características físicas/estructurales tales que tengan la capacidad de proporcionar a los sujetos una imagen mental vigorosa, vívidamente identificada y poderosamente estructurada, es decir, ha de tener imaginación.” (P. 82)

Tanto el factor psicológico como el conductual forman parte del desarrollo de las actividades de un grupo determinado que implica la construcción del espacio.

Dentro de un espacio debe existir un campo de estímulo que cambie de manera lenta pero ordenada, la conducta del habitante. El diseñador ambiental no busca prescribir lo que el usuario debiera desear sino que descarta como la gente podría arreglárselas para obtener lo que desea.

Proshansky (Ob.Cit.) aclara que “objetivar e identificar los valores y los propósitos de una subcultura dada puede ser a veces un procedimiento difícil y delicado. Pero sin tal información es imposible conceptualizar ningún problema ambiental” (P. 93)

La vida social en la vía pública reúne gente que no se conoce de manera íntima o personal, y que en la gran mayoría de los casos, tampoco hay interés por conocerse de tal forma. (Ver Figura 2)

Un medio que cambia continuamente asegura un elevado nivel de conducta de adaptación en el hombre, forzándolo a modificar sus repertorios conductuales.

El ser humano puede sobrevivir fisiológica y psicológicamente siempre y cuando el medio que lo rodea no lo lleve a cambiar la estructura de sus metas definidas. Se trata de periodos de adaptación producto de la evolución y los constantes cambios de hábitats según las necesidades del momento ya que en las edificaciones arquitectónicas no hay espectadores sino participantes.

En una de las páginas del libro de Harold P. (Ob. Cit.) se resalta el trabajo de psiquiatras de la universidad de Pennsylvania, el cual comprobó que la sobrecarga sensorial puede ser destructiva.

Los efectos de la privación sensorial, como los efectuados por el doctor Phillip Salomón de la escuela de Medicina de Harvard, indican que la escasez de tensión ambiental (y por consiguiente de estimulación sensorial) es tan deletérea para el cuerpo como la exagerada. (P. 114)

Significa que la importancia que tiene la apariencia de un espacio cerrado determina las diferentes alteraciones psicológicas que puede producir en el ser humano un lugar que tenga delimitadas características estéticas para las normas establecidas por la perspectiva humana.

El punto central está, como explica Proshansky (Ob. Cit.) en que “el hombre se vio obligado a inventar la arquitectura para convertirse en humano”. (P. 118) tenía la necesidad de rodearse a sí mismo de un ambiente nuevo y para eso tuvo que crear esa especie de recipiente que lo mantenga resguardado llamado edificio. Esta especie de cubo adaptado al ser humano, con accesos a su interior y caladuras en sus paredes, en algunos casos, que no conducen a ninguna parte pero permiten la entrada de luz, tiene la función de revestir al individuo, de rodearlo, de protegerlo perceptualmente.

La importancia que tiene la necesidad de crear un ambiente que lo proteja tiene que ver con la existencia de tres tipos de espacios, que contiene de manera psicológica el ser humano. Proshansky (Ob. Cit.) los describe como:

Espacio objetivo, es el espacio de la física y las matemáticas, medido con normas universales a lo largo de dimensiones de distancia, tamaño, forma y volumen. El espacio del yo (...) es la adaptación del individuo del espacio observado al espacio objetivo, para producir una visión coherente y consistente lógicamente de tamaños, formas y distancias. El espacio inmanente es el espacio interior, subjetivo, el espacio del inconsciente, de los sueños, de la fantasía; incluye los estilos y las orientaciones espaciales del individuo (...). (P. 188)

Los estilos espaciales son características de la personalidad de los individuos que son producto de la experimentación de intercambio entre el individuo y su ambiente.

Por lo tanto un ambiente surge por necesidad humana y debe contener las unidades de necesidad requeridas para satisfacer la comodidad del individuo. Se trata de una serie de requerimientos que aportan una mejora en la calidad de vida, un favorable desarrollo de actividades laborales, satisfacción y comodidad personal y la motivación para un buen inicio de la rutina de las personas.

Un espacio público en buenas condiciones aporta una imagen estética positiva frente al ojo humano, es un efectivo medio para el intercambio social, un espacio óptimo para la circulación de personas que se encuentran en continuo traslado debido a sus actividades que los llevan a viajar de un lado a otro y a su vez funciona como espacio de espera de transporte público. Su adecuado funcionamiento depende del compromiso por parte de los responsables del lugar para mantenerlo en un favorable estado para su uso, la educación de la sociedad para el cuidado de los espacios públicos que no son tomados como identidad ciudadana y cuya responsabilidad le corresponde a la entidad gubernamental a cargo, la cual debería enfocarse en el bienestar del usuario y el control del cumplimiento de tareas que debe realizar la empresa responsable de ese sector.

Capítulo 2: El diseño de Interiores y su relación con espacios públicos

2.1 Definición de espacio

La palabra espacio viene del latín *spatium*, que significa todo lo que nos rodea. Basándose en el significado mencionado en el capítulo uno, un espacio es un lugar físico habitable que provoca diversos efectos psicológicos en el ser humano. Se trata de la unión de dos puntos convertidos en una especie de caja conformada por paredes, determinadas por la necesidad de tener un límite, de estar dentro de un orden.

Según Edward T. Hall (1989) es un conjunto de experiencias táctiles y visuales; “el espacio táctil separa al espectador de los objetos mientras que el espacio visual separa los objetos unos de otros” (P. 79) Esta afirmación surge porque las personas se trasladan dentro de construcciones arquitectónicas que contienen objetos.

Un individuo forma parte de una sociedad, la cual forma parte de un Estado, en donde existen lugares públicos y privados con leyes que limitan el comportamiento y el acceso a las diferentes zonas. Hall agrega que (Ob. Cit.) “Los recipientes donde se encuentra el hombre le permiten moverse libremente de acá para allá, o bien le hacen empujar, dar codazos o rechazar a los demás”. (P. 81)

Los estímulos que provocan este tipo de actitudes están dados por acciones cenestésicas, es decir, por el estado del propio organismo humano y el conjunto de sensaciones percibidas en los órganos internos.

La cenestesia, sentido del movimiento y posición del cuerpo, es un factor importante dentro del diseño o proyecto de un espacio interior por el simple hecho que el ser humano está obligado a relacionarse con otra persona en los distintos ámbitos donde se mueve.

Según NicklasLuhman (1997) “Los problemas de la sociedad posmoderna no se definen como problemas de mantenimiento del origen, ni en la educación ni en ningún otro ámbito. Se trata más bien de una constante producción de otredad”. (P. 17)

En este caso la palabra otredad se utiliza para hacer referencia al reconocimiento del otro como individuo diferente que no forma parte de la comunidad propia.

La sociedad posmoderna se caracteriza por un exacerbado individualismo lo que provoca que tanto el diseñador como arquitecto o ingeniero deba detenerse a estudiar las necesidades del sujeto para proyectar espacios acordes a las comodidades exigidas por el propio sistema.

Teniendo en cuenta los distintos tipos de espacios arquitectónicos, es necesario mencionar al espacio visual que le permite al hombre identificar distancias, orientarse por cualquier clase de terreno evitando obstáculos, también es el medio principal que tiene para recoger información.

Edward T. Hall (Ob. Cit.) comenta que “El hombre aprende al ver y lo que aprende influye en lo que ve. Esto hace que el hombre sea muy adaptable y le permite aprovechar experiencias pasadas” (P. 85)

Es importante resaltar que el campo visual abre paso a la imaginación provocando el inicio de proyección de un posible diseño con posibilidad de realización.

Cada humano tiene la característica de ser distinto a otro y con la capacidad de imaginar o construir distintos elementos basados en la formación, cultura, costumbres o pensamiento individual, lo que implica que no todos los individuos se relacionan de igual manera con su entorno.

Todo espacio, ya sea público o privado, interior o exterior está delimitado por las acciones de la sociedad y diseñado en base a las actividades que se realicen en él.

Para la proyección de lugares óptimos para el hombre, se tiene en cuenta el lugar donde pueda habitar teniendo su espacio íntimo, en el que pueda moverse sin ningún obstáculo material y tenga que desarrollarse o llevar adelante su actividad ya sea laboral o individual con la presencia de un orden.

En este escrito se utilizara el espacio público como referente del proyecto creativo debido a las falencias existenciales en este tipo de lugares. En su proyecto de graduación, Eugenio Benítez (2011) describe particularmente al espacio público como una red estructuradora urbana que se utiliza para la integración social destinado a la satisfacción urbana colectiva. En su mayoría son espacios emplazados en predios privados con funciones para el desarrollo y acceso público. Se trata de lugares para el intercambio cultural, la convivencia social entre desconocidos, la recreación de actividades, de uso particular en el que cada individuo decide cómo se traslada y que acción va a llevar a cabo. Son espacios de libertad de movimiento regidos, en algunos casos, por reglas que limitan el comportamiento.

2.2 Factores humanos que modifican el diseño del espacio público

Por otro lado el espacio público es aquel al que puede acceder cualquier persona. Público, del latín *publicus*, es un adjetivo que permite nombrar aquello que resulta notorio o visto por todos. Es todo lo que pertenece a una sociedad.

En este caso espacio público es considerado como aquellos lugares en donde continuamente hay presencia humana e intercambio comunicativo.

Como comenta en su proyecto de graduación Amparo Fernández Bazerque (2012) en este tipo de lugares, el individuo puede desarrollar tres tipos de actividades denominadas necesarias, opcionales y sociales. Las actividades de necesarias son las de obligación, aquellas que se deben realizar diariamente a modo de rutina.

Las actividades opcionales son las que surgen a partir de un deseo del usuario, alguna acción momentánea que quiere hacer. Por último, las actividades sociales son aquellas en las cuales dos participantes o más, intercambian un interés en común.

Se debe tener en cuenta las relaciones de proximidad entre personas y objetos durante la interacción dentro de la organización del espacio público y de esto se encarga la

Proxémica que se emplea según Edward T. Hall (Ob. Cit.) “para definir las observaciones y teorías interrelacionadas acerca del empleo del espacio por el hombre”. (P. 125)

El autor define espacios fijos como lugares primordiales de la organización de actividades humanas. Por otro, nombra a los espacios semifijos como áreas en donde las relaciones humanas varían según la ubicación entre participantes de una conversación o el lugar que ocupan los objetos dentro de un mismo espacio.

El sentido del espacio que percibe el humano y la distancia no es estático, continuamente las personas están en movimiento y se trasladan con el fin de realizar sus tareas de rutina.

Las fronteras del hombre empiezan y acaban en su epidermis, lo que hace que el individuo este limitado a relacionarse con su alrededor y constantemente tenga la necesidad de imponer su propio espacio frente a otras personas.

En un lugar público, un ser humano se relaciona con otro ya sea a través de una conversación, una mirada o un roce. El problema en este tipo de espacios se establece con la incomodidad que genera el hacinamiento para el hombre, la incapacidad del proyectista de pensar más allá del deseo propio, es decir, de analizar los factores negativos que contribuyen a las molestias del usuario.

El tipo de distancia entre individuos depende de la relación que exista entre ellos, como sienten y que hacen y es por eso que Hall describe cuatro categorías principales de relaciones: íntimas, personales, sociales y públicas.

La distancia íntima según Hall sucede cuando (Ob. Cit.) “la presencia de otra persona es inconfundible y a veces muy molesta por la demasiado grande afluencia de datos sensorios” (P.143).

A través de la piel el ser humano detecta hasta qué punto llega la intimidad individual y de acuerdo a la relación que tenga con el otro sujeto esto puede provocarle irritación o bien una aprobación al acercamiento de ese límite.

En otro caso, Hall (Ob. Cit.) aclara que la distancia personal es la “que separa constantemente los miembros de las especies de no contacto” (P.146). En este sentido no existe contacto físico, ni una proximidad tan cercana como en la fase íntima.

Las distancias sociales cuando los humanos se relacionan con otros por motivos momentáneos, sin conocerse y manteniendo esa relación solo por unos minutos, “Puede utilizarse para aislar o separar a las personas unas de otras. Esta distancia posibilita que sigan trabajando en presencia de otra persona sin parecer descorteses”. (P.151)

Por último la distancia pública es aquella “que está totalmente fuera del campo de la participación o la relación se producen importantes cambios sensorios”. (P.152)

Se trata del momento en el que el individuo actúa como ser individual y marca su espacio, pone límite a su intimidad.

El sentido del espacio es la síntesis de la captura de datos sensoriales que abarcan lo visual, lo auditivo, lo cenestésico, lo olfativo y lo térmico.

El vínculo que puede llegar a generar una persona con otra depende de distintos factores de relación. No solo la personalidad del individuo es condicionante de su reacción sino que también vincularse depende de la cultura a la que pertenezca, el ámbito en donde se mueva, los espacios públicos a los que acceda, las costumbres que tenga.

Es necesario tener presente las limitaciones sociales, geográficas y arquitectónicas las cuales deben ser estudiadas cuidadosamente para poder llevar a cabo proyectos urbanos exitosos no en cuanto al diseño, sino en cuestiones antropométricas, psicológicas y sensoriales.

Si estos factores fueran tomados en cuenta para llevar a cabo una obra pública se necesitaría de profesionales; urbanistas, arquitectos, ingenieros, economistas, especialistas en leyes, peritos de tránsito, educadores, abogados, trabajadores sociales, políticos, además de psicólogos y antropólogos.

Esto significa que de acuerdo a la sociedad, las instituciones gubernamentales, el presupuesto disponible, el tipo de obra y considerando el periodo de realización, se podrían pensar en obras que perduren en el tiempo cumpliendo la misma función desde el principio sin riesgo de deterioro, ya que los espacios públicos cuidadosamente pensados para su circulación seguirían teniendo la misma vida útil a lo largo del tiempo. Debería llevarse a cabo una correcta investigación por parte de las autoridades responsables y de adaptación, en cuanto al cuidado, de los espacios públicos por parte del usuario.

El ser humano por naturaleza necesita de espacio propio, se adapta a convivir con otras personas y regidos por un sistema social se vinculan con otros seres humanos para ser parte de la sociedad. Ahora bien el problema a plantear es que no se tienen en cuenta estos factores al momento de proyectar.

Dentro de un colectivo, en un andén de estación de subte, en una institución bancaria, una terminal de ómnibus o cualquier tipo de espacio donde conviven por minutos muchas personas, la aglomeración provoca irritabilidad, incomodidad, desconfianza y activa los distintos factores sensoriales de manera tal que el individuo se encuentra atento a cualquier movimiento, palabra o acercamiento de otra persona.

Es posible mejorar los espacios donde se encuentran cotidianamente las personas para disminuir los niveles de sensaciones negativas que surgen a diario.

Por otra parte es de suma importancia destacar el rol que cumple la antropometría en un espacio público y el aporte positivo que tiene para la planificación de obra.

La antropometría es según Julius Panero y Martin Zelnic(1991) “la ciencia que estudia en concreto las medidas del cuerpo, a fin de establecer diferencias en los individuos, grupos, etc.” (P. 23)

No se trata de un simple ejercicio de medición aunque las dimensiones del cuerpo varían según la edad, sexo o raza. Es un factor imprescindible al momento de proyectar un

espacio interior público debido a que el espacio que ocupa un cuerpo determina la distribución efectiva del lugar. Maria Josefina Botta (2012) describe que en su proyecto de graduación la ciencia de la antropometría tiene como resultado la adaptación entre el cuerpo humano que desarrolla una actividad y los distintos elementos del espacio que lo rodean.

Los espacios públicos son lugares de intensidad de uso, con puntos máximos de actividad y de carga de ocupación humana.

El continuo movimiento y circulación de las personas debería ser un dato importante a la hora de diseñar estos espacios buscando el confort del usuario.

Panero y Zelnic (Ob. Cit.) sugieren que “El tamaño del cuerpo es la pauta de medida básica para dimensionar anchura de puertas, pasillos y escaleras.” (P. 264)

A partir de los datos adquiridos, el arquitecto, ingeniero o diseñador obtiene la orientación para encarar un proyecto de gran magnitud como lo es un espacio público, en donde acceden gran cantidad de personas, de distinta edad, contextura física y hasta con movilidad reducida.

En cuanto a la circulación peatonal se debe tener en cuenta el cuerpo humano como elemento de medida y la persona de mayor tamaño para establecer patrones de dimensión dentro de un interior.

Teniendo en cuenta como referencia una estación de tren subterráneo, el sector de espera, las sendas de ascenso y descenso del tren, la dimensión de los accesos, son elementos primordiales para la comodidad del usuario.

Para la realización de un proyecto no se realizan estudios previos para la adaptación del espacio a las necesidades humanas, donde la aglomeración es la causa principal de la incomodidad del usuario, ya que en la actualidad primero se tiene en cuenta el valor estético de la obra proyectada.

A esto se le debe sumar la falta de sectores de descanso en los andenes, los artefactos o elementos ubicados de manera tal que se interponen al caminar, las dimensiones de algunos accesos, entre otras cosas.

Ahora bien, no sería apropiado incursionar en cuestiones políticas pero si es importante profundizar a cargo de que empresa se encuentra el subterráneo de

Buenos Aires y que rol juega el Estado en la mantención de estos espacios.

Panero afirma que (Ob. Cit.) “No existe espacio público que funcione sin unos sistemas apropiados de circulación (...) más aun cuando lo que en ellos se pone en juego es la seguridad personal del usuario”. (P. 271)

Sería ingenuo infravalorar, por un lado, el peso de las fuerzas de la burocracia y de la inercia del formalismo jurídico y, por otro lado, el de las fuerzas que pretenden camuflar intervenciones privadas, también públicas, que están en absoluta oposición con los intereses sociales generales.

Hacia los años 90 durante la presidencia de Carlos Saúl Menem (1989-1995/1995- 1999) se dio inicio a la privatización acelerada de la mayoría de las empresas propiedad del Estado Nacional. Los lineamientos esenciales de la nueva legislación debían garantizar la estabilidad macroeconómica y el control del déficit fiscal.

Entre 1990 y 1992 comenzó el proceso privatizador. Se trataba de la venta de empresas públicas a entidades privadas provenientes de otros países. Entre los organismos vendidos estaban las líneas aéreas, telecomunicaciones, medios de transportes ferroviarios, provisión de gas domiciliario, telefonía, servicio de energía eléctrica, explotación y distribución de petróleo y desviaciones de servicios de costos, sistema jubilatorio.

Basándose en la breve reseña anterior se busca explicar cómo la mayoría de los espacios públicos en Argentina están semiprivatizados o privatizados en su totalidad, es decir, que

al momento de presentar un proyecto para obra pública se pueden presentar diferentes obstáculos y demorar un tiempo indefinido en poder ser aprobado.

Teniendo conocimientos de estos conflictos deben realizarse propuestas acordes a presupuestos mínimos, beneficios para la sociedad y en base también a la situación política del país.

Se puede afirmar que en 1991, el Gobierno Nacional resuelve concesionar los derechos de explotación de los servicios de la red subterránea y la línea suburbana Urquiza. El consorcio ganador formo la empresa Metrovías, que se hace cargo de la red, en calidad de concesionaria, hasta el 31 de diciembre de 2017. Esta empresa actualmente arrastra serios problemas con el mantenimiento del servicio y del material rodante que provoca malestar a los usuarios debido a las dificultades en el servicio y la exigencia de los trabajadores de circular en formaciones que cumplan con las normas de seguridad y niveles de mantenimiento.

La sociedad Argentina se caracteriza por el individualismo, vive el día a día, se despreocupa por lo que sucede alrededor, siempre y cuando no le afecte directamente, no se interesa por el cuidado de los espacios públicos, ya que no hay un orden ni entidad que controle y haga cumplir las reglas en este tipo de lugares.

Pepe Eliashev (1996) afirma que “La distorsión comienza cuando, mas allá de lo formal, la calle, el aire y las vías públicas dejan de ser de todos y pasan a convertirse en marcas medievales, territorio de conquista y vasallaje en el que domina el que cuenta con el poder para asegura su supremacía” (P. 26) con el paso del tiempo y el descuido de la propia empresa hacia sus propiedades, el ciudadano también se vuelve poco cuidadoso respecto a los espacios públicos, a esos lugares que no son considerados propios pero que perjudican directamente al usuario.

2.3 Planificación urbana

Planificar es según Alfredo Plazola Cisneros (1992):

“poseer el conocimiento integral y útil del medio y del hombre y proceder científicamente para su buena utilización, mejoramiento y desarrollo, promoviendo y coordinando la producción, distribución y consumo, para instalar una vida mejor sobre las bases de la libertad y la dignidad humana”. (P. 579)

Las ciudades necesitan de una planificación para que sus habitantes puedan desarrollar todo tipo de actividades. Una efectiva investigación lograra que el constante crecimiento de la urbe no sea un condicionante para llevar a cabo proyectos urbanos y así evitar futuros inconvenientes en cuanto a los espacios, es decir que construir sobre los lineamientos técnicos de un plan define y previene escalas y etapas, necesidades y posibilidades.

Al idear un plan de obra pública se debe tener en cuenta que se trata de zonas vitales, de centros clave, de ejes de expansión necesarios para el desarrollo del ciudadano.

Cisneros (Ob. Cit.) aclara que “la planificación se vale de las posibilidades de conocimiento y control que brindan las ciencias y las técnicas para crear esquemas o planes detallados de acción para la obtención de metas predeterminadas”. (P. 581)

Uno de los tantos actores sociales intervinientes en estos espacios es el arquitecto o diseñador capacitado para organizar y proyectar el hábitat humano. Esto significa que planifica el lugar donde se desenvuelve la vida humana en toda su plenitud, realizando sus actividades básicas como habitar, circular, trabajar y cultivar su personalidad.

Por eso, no solo debe agradar la ambientación del lugar, sino debe estar implícito un presupuesto acorde al dinero destinado por la comuna, Estado o a quien se refiera.

Se trata de ejes vitales para el individuo lo cual hace que la tarea de los distintos responsables de las obras públicas sea más exhaustiva que en el desarrollo de un

simple edificio de vivienda , debido a que en ese interior se mueven, se manifiestan y se relacionan distintos tipos de personas.

En la ciudad debe lograrse equilibrar el mundo individual y el social a partir de la creación de elementos urbanos que permitan una combinación eficaz, que haga posible que el individuo se adapte al sistema pautado y que por consiguiente se comporte bajo esas reglas teniendo claro el límite entre lo privado y lo público.

Utilizando la información obtenida en los párrafos anteriores es importantes enfocarse con lo que sucede en Argentina con respecto a los espacios públicos ya que el proyecto de grado trata acerca de los andenes de subterráneos porteños cuya problemática es la falta de planificación para el desarrollo positivo de las actividades del usuario y que hace que el individuo termine adaptándose a las condiciones deplorables en las que se encuentran estas estaciones a causa de que es uno de los medios públicos más rápido para trasladarse.

Según la página oficial del Gobierno Argentino, el programa “Argentina Urbana” fue lanzado en 2003 con el fin de:

“profundizar en el conocimiento de las características del sistema urbano nacional a partir de la construcción de un análisis y diagnóstico, la identificación de ejes problemáticos y la construcción de escenarios prospectivos, para proponer lineamientos de políticas públicas de ordenamiento urbano susceptibles de ser promovidas desde el Estado nacional (...)”

Con las privatizaciones de empresas nacionales, fue y es imposible poder controlar que se lleven a cabo obras de mejoras para el usuario y los trabajadores. A pesar de las iniciativas propuestas por el gobierno, en la actualidad los espacios públicos estas en decadencia debido a su poco mantenimiento y reformas que no fueron realizadas en el momento que debían. Se necesita de un plan de desarrollo urbano que posibilite mejoras en los sectores públicos donde el usuario espera y transita.

Específicamente de aquellos lugares que se encuentran bajo tierra, donde la entrada de luz solar y aire puro es casi imposible que ingrese.

Este análisis se planteó para conocer entre otras cosas, las modalidades de crecimiento urbano, la identificación de problemas de movilidad comunes a las ciudades, la indagación sobre los costos ambientales y sociales de los procesos de expansión urbana y la preocupación por la sustentabilidad de estas tendencias a largo plazo.

2.4 Diseño para el peatón

El peatón es la persona que transita a pie por lugares, vías o terrenos que permitan su circulación, más específicamente se trasladan de un lugar a otro dentro de una urbe.

La ciudad es un núcleo de población que se encuentra organizada en donde se llevan a cabo acciones de comercialización e intercambio cultural. El individuo que la recorre a pie tiene acceso directo a las distintas atracciones o comercios que se encuentran en la veredas, así como también cuentan con la facilidad de acceder a espacios públicos y trasladarse a través de medios de transportes pertenecientes al estado Nacional. Es por este motivo que diseñar para el peatón es de gran importancia ya que es quien tiene distintas reacciones sensoriales a lo largo de su recorrido.

La vía peatonal es considerada como el espacio público por excelencia debido al uso que le da el peatón. Alba M. Ciani Hidalgo (2010) dice que

“sus dimensiones, escala y diseño pueden ser variados y libres. Aunque se consideran cinco metros como derecho de vía mínimo, con un ancho de acera central de un metro como mínimo. Su función responde a necesidades humanas tanto de carácter funcional como sociológico”. (P. 11)

El éxito de un espacio bien diseñado dependerá de la capacidad de acceso o circulación que pueda haber dentro del lugar. Uno de los puntos a tener en cuenta, es el mobiliario que esparte en este tipo de lugares transitados.

Por otra parte Hidalgo (Ob. Cit) agrega “El equipamiento es el conjunto de edificios e instalaciones en los que se encuentran los servicios para la atención de necesidades básicas de la población (...)” (P. 11)

El mobiliario cumple distintas funciones dentro de las actividades que la sociedad realiza ya sea para la mejora ambiental, de orden, de descanso o como apoyo para el usuario.

Se trata de espacios que surgen como producto del sistema de vialidad y que se conectan con otras zonas comunes de una ciudad formando uno de los escenarios principales de la vida pública.

El diseñador debe tener en cuenta que se trata de espacios que el peatón suele convertir en lugares de encuentro, de esparcimiento y hasta de identificación dependiendo de factores sociales y culturales de la sociedad.

Existen distintos tipos de planos en el que el ciudadano puede circular como espacios verdes, veredas, accesos, puentes pero para este proyecto es importante destacar el volumen cerrado el cual está conformado de cuatro planos verticales y dos horizontales que encierran por completo el campo espacial.

Un mal diseño afectará a la orientación y flujo del espacio, a su iluminación, a los sitios de entrada y salida, a su modo de utilización y a la circulación en su interior.

El peatón debe enfrentarse a problemas como los de accesibilidad, de capacidad y confort y de seguridad. Estos factores son los que afectan directamente al usuario provocándole irritación, choques entre personas, aglomeraciones, caídas, según sea la situación y el lugar donde suceda.

Los objetivos de las políticas urbanas deben perseguir la creación de una ciudad vivible priorizando al transeúnte. La planificación de infraestructuras de transporte y su integración en el medio urbano es complementaria con las políticas de desarrollo y renovación urbana cuyo objetivo debe ser el de reducir las distancias entre las diversas actividades que se dan en la vida cotidiana. (Ver figura 3)

El diseño de las infraestructuras peatonales debe contribuir a un atractivo entorno peatonal, los caminos peatonales deben ofrecer una variedad de experiencias visuales y sensoriales con características estéticas que sean parte del espacio en el momento que las personas transitan de un lugar a otro.

Otro aspecto a tener en cuenta al momento de proyectar, es la escala humana, más precisamente las medidas del espacio interior, los objetos que van a ser parte de este lugar, los elementos fundamentales para la presencia humana y los accesos y uso de carteles publicitarios ubicada de manera estratégica pero sin estorbar el paso del usuario.

Particularmente, en el caso de los andenes subterráneos, la acústica, la iluminación, el espacio para la circulación peatonal y el ingreso de aire son factores que deben tenerse en cuenta al momento de proyectar. Se trata de un lugar cerrado, bajo tierra, con accesos y salidas marcados de manera notoria haciendo que el usuario tenga en claro cómo salir de allí en alguna circunstancia de emergencia. La iluminación tenue, las paredes de azulejos con colores claros, el sonido agobiante del tren, el agua que brota de las estructuras, la humedad en algunas estaciones y la falta de aire puro son algunas de las características que tienen en común las estaciones subterráneas de Buenos Aires.

En definitiva al realizar un proyecto urbano para peatones se debe tener en cuenta: factores psicológicos que alteran el estado de ánimo del usuario, elementos antropométricos para la utilización de los sitios públicos, el uso racional de mobiliario adecuado para la espera, espacios específicos para la exposición de publicidad, cabinas de servicios con espacios adecuados para la comodidad del trabajador, utilización de medidas estándares para una efectiva circulación de personas y espacios proyectados específicamente para el descanso.

Sabiendo que se trata de espacios donde circularan una gran variedad de individuos con

diferentes culturas, parte de una misma sociedad en la mayoría de los casos, el diseño para la espera debe ser un aporte más para la rutina del habitante, no debería ser un espacio descuidado sin utilidad.

La seguridad del peatón, la sensación de comodidad durante la espera del tren y los elementos decorativos, tendrían que ser los factores principales a tener cuenta al momento de idear y realizar un proyecto destinado al espacio público.

De la misma manera que se planifican el trazado de calles, sus direcciones, el tendido de vías férreas y los túneles con pinturas en sus paredes para el cruce de autos, es importante que los andenes cuenten con la estructura necesaria para que aguarde el usuario como solados antideslizantes, señalización adecuada para informar al ciudadano, paredes prolijas, cielorraso sin filtraciones, ventilación adecuada, espacios con asientos, iluminación propicia para este tipo de lugares, accesos en condiciones para el tránsito y espacios libres para la circulación del peatón. Si existen planificaciones para la urbanización, el andén subterráneo es otro de los lugares a tener en cuenta para el beneficio del ciudadano.

De todas maneras, no solo el diseño estético debe ser tenido en cuenta para la aceptación óptima de los usuarios, sino que también la utilización de señales, carteles indicadores de sectores en los que se encuentra el usuario, salidas de emergencia o dirección del tren comunicando las distintas estaciones por las que pasara el usuario dentro del transporte con la posibilidad de elegir donde bajarse y la implementación del uso de líneas amarillas en caso de lugares hasta donde puede acceder o permanecer parado una persona a modo de seguridad y precaución. Son todos elementos que forman parte de un proyecto con posibilidad de realización.

Capítulo 3: Construcción de la Línea A

Para poder entender la temática elegida se necesita información acerca de los antecedentes de la construcción del subterráneo, en que momento fue construido y cual es el aporte social de este medio de transporte.

Se investigara como se inició la construcción de este sistema en Buenos Aires, de qué manera se realizó, cuáles fueron los cambios en la actualidad de la línea A, comparar estaciones de la línea A con la recién inaugurada Línea H para poder realizar una propuesta de diseño teniendo en cuenta hasta qué punto se pueden hacer reformas y de qué tipo, basándose en las nueva obras.

En base a diversas fuentes como recortes periodísticos, información obtenida a través de la empresa subterráneos de Buenos Aires, y fuentes bibliográficas, se presentara el desarrollo histórico del sistema de trenes subterráneos.

Si bien se trata de los primeros andenes subterráneos de Latinoamérica y su antigüedad los transforma en parte de la historia Argentina, los problemas debido a la falta de mantenimiento, a lo largo del tiempo, por parte de las autoridades a cargo, hacen que se transforme en una problemática que solo podrá solucionarse a largo plazo con aportes de soluciones tanto para el usuario como para los propios empleados que trabajan en estos espacios.

Como introducción del capítulo se tendrá en cuenta el inicio del servicio de los ferrocarriles en Argentina y su uso y luego la proyección de la línea A, a modo de reseña histórica para poder elaborar un proyecto de diseño acorde al significado sociológico que tiene.

3.1 Antecedentes del Subterráneo

La invención del tranvía sirvió como eje inicial para lo que años más tarde se transformaría en el ferrocarril. Como lo explica en su proyecto de grado Héctor Ventura (2012) a través de modificaciones mecánicas se lo transformo en un medio de transporte evolucionado tecnológicamente y que ha colaborado con el avance de las sociedades debido al crecimiento de ciudades.

Aquilino González Podestá (1986) describe que “el tendido de líneas a través de zonas netamente rurales promovió los parcelamientos” (P. 24). Esto significa que aquellos lugares que se encontraban indivisos, comenzaron a ser delimitados y loteados iniciando el proceso para la construcción de propiedades, permitiendo así que el ciudadano pueda alcanzar la meta de la casa propia, originando barrios de clase media.

El tranvía era un medio de transporte barato y asegurado que favorecía al traslado de los ciudadanos de los nuevos poblados suburbanos. El ferrocarril hizo posible transportar mercancías y pasajeros a grandes distancias con mayor facilidad, comodidad y velocidad en relación a los medios de transporte de ese momento.

Como innovación para la época, hacia 1897 se llevó adelante la primera prueba del tranvía eléctrico. Partió desde Plaza Italia en el mes de abril y ya para noviembre sus vías se habían tendido hasta llegar a San José de Flores. En ese entonces existían dos empresas a cargo de estos medios de transporte como sostiene Podestá (Ob.Cit.)

“a partir de la electrificación, El Rural comenzó a denominarse Tranvía Lacroze de Buenos Aires Limitada, llegando a convertirse en la segunda empresa capitalina, detrás del Anglo Argentino” (P. 28). De hecho una cantidad de empresas fueron fusionándose con el propósito de poder sostener la electrificación de las vías, dividiendo los costos de obra.

Aquilino (Ob.Cit.) relata que “al terminar las fusiones, la red del Anglo Argentino era un caos de superposiciones competitivas y líneas cortas irracionales” (P. 28).

Se iniciaron entonces las obras para poder suprimir recorridos superpuestos, fusionar ramales y crear otros nuevos. La importancia de este medio de transporte era y sigue siendo, como relata en su proyecto de graduación Martin Gregoric (2011) la velocidad como transporte público y la capacidad que tiene para el traslado de personas.

Hasta entonces el tráfico de tranvías, carros, carruajes y los primeros automóviles congestionaban en su totalidad las estrechas calles del centro porteño, donde se radicaban los comercios y oficinas frecuentados por personas de clase media. Este inconveniente llevó a presentar distintos proyectos para resolver los problemas de tránsito para los ciudadanos.

En consecuencia en 1913 y por iniciativa de del ingeniero José Pedriali, gerente general de la empresa Anglo-Argentina [CTAA], Buenos Aires se convirtió en la primera ciudad iberoamericana que iba a tener un Metro, como se lo llamaba en el resto del mundo.

En Argentina se lo llamo subterráneo y fue propiedad de la empresa Anglo-Argentina que denominó este servicio como Tranvía Subterráneo pero el afán de los ciudadanos porteños de acortar las palabras, convirtió a este nuevo emprendimiento en el conocido Subte. Podestá (Ob. Cit.) afirma que “la llegada del subterráneo en 1913, puso a Buenos Aires a la altura de las primeras ciudades del mundo. El nuestro tuvo la característica de circular en túnel y a nivel, servicio para el que los coches estaban especialmente preparados” (P. 31) Fue construida desde Plaza de Mayo hacia el oeste e inaugurada en tres tramos. El primero fue el 1 de diciembre de 1913, de Plaza Mayo a Plaza Once de Septiembre; el segundo el 1 de abril de 1914, de Once a Rio de Janeiro y el ultimo el 1 de julio de 1914, de Rio de Janeiro a Caballito, renombrada Primera Junta en 1923.

En su escrito, Aquilino Podestá (Ob. Cit.) relata que para los años 30, Buenos Aires contaba con 99 líneas ferroviarias, de las cuales 69 pertenecían a la empresa a Anglo, 20 a la empresa Lacroze, 5 eran de la entidad privada del Puerto y las 5 restantes a los

Eléctricos del sud. Con la aparición de la compañía Hispano Argentina de Obras Publicas y Finanzas, más conocida como C.H.A.D.O.P.Y.F se construyó y “puso en circulación de tres líneas de subte con equipamiento eléctrico, usinas y coches de la firma Siemens – Schuckert, comenzando con las líneas subterráneas Constitución- Retiro, Plaza de Mayo – Palermo y Constitución – Boedo”. (P. 35)

En ese entonces ya existía la tercerización para la construcción y el mantenimiento de los transportes públicos como sucede en la actualidad, ya que Metrovías es la encargada de mantener y poner en marcha los ferrocarriles mientras que subterráneos de Buenos Aires es la empresa a cargo de las construcciones de nuevas estaciones delegando por concesión a empresas constructoras para la realización de los proyectos presentados entre las cuales están Techint, Dycasa, Grupo Roggio, entre otras.

3.2 Estructura y Construcción de las estaciones

Para iniciar las obras de construcción del subterráneo debieron realizarse desvíos y reacomodamientos de instalaciones que impedían el avance de la realización del túnel. Entre las modificaciones estaban, el cambio de lugar de cañerías de aguas corrientes, cloacas y desagües pluviales, cables de provisión de luz, gas y teléfono. Los cambios indispensables para el avance de este proyecto, debieron ser ejecutados en su mayoría por las distintas compañías afectadas por la empresa tranviaria a cargo.

El proyecto estuvo a cargo de la empresa Anglo Argentina y le llevo 26 meses de obra. Para su inicio se tomaron tres puntos referenciales para la construcción que fueron Plaza de Mayo, Plaza de los Congresos y Plaza Once. Por otro lado la empresa adjudicataria fue Phillip Holzmann, que para entonces era una de las entidades conocida por su especialización en este tipo de trabajo.

Como se explica en la revista Nueve Puntos (2006) como inicio se eligió avanzar a través de planificación teniendo en cuenta los menores riesgos que se podían tener.

“El sistema de ejecución fue el de cielo abierto, consistentes en cavar una zanja y cubrirla después” (P.4). Este sistema fue utilizado debido a que ofrecía mayor seguridad para realizar el trabajo y rapidez de ejecución y mejor aprovechamiento de las condiciones del terreno porteño, permitiendo hacer cortes verticales con escasas posibilidades de derrumbe. (Ver figura 4)

Esas excavaciones fueron realizadas con cuatro máquinas retroexcavadoras eléctricas que cargaban dos metros cúbicos por excavación, de esta manera contribuyeron a agilizar el avance de la obra. Por otra parte para el acceso al túnel se construyeron senderos con rampas en los lugares donde se iban a colocar las vías y se utilizaron perfiles de acero para formar la estructura del túnel. Para el traslado de sedimentos y materiales se construyeron cuatro rampas, tres de ellas fueron cubiertas una vez terminada la obra y se encontraban en Plaza de Mayo, Plaza Lorea, Plaza Miserere y sobre la avenida Rivadavia. Esta última “fue y es aún utilizada para la circulación de los trenes hacia el taller Polvorín, construido en pleno corazón de Caballito en 1912 para atender la flota de coches La Brugeoise y United Electric adquirida por el Anglo para el subterráneo”(En el subte, 2011). También tuvieron en cuenta las distintas especies de árboles que debían mover para concretar la excavación del túnel por lo que en las zonas de Plaza de Mayo, Once y Congreso se trasladaron las especies de árboles y ornamentaciones utilizadas a modo de decoración, para su posterior reposición.

Como se nombra en la revista Nueve Puntos (Ob.Cit.) el destino de la tierra producto de las excavaciones “se llevó por la Av. Vélez Sarsfield hasta la zona por entonces conocida como los bajos de Pereira en los que se hicieron rellenos” y fue utilizada también “en el cementerio de Flores con la que se hizo todo un relleno a su alrededor para su ampliación” (P.5)

Según la revista nombrada anteriormente, el sistema constructivo de la obra gruesa se realizó con “un muro de mampostería de ladrillos de 0,90 m. de espesor que se ensancha a 1,24 m. de 1,20 m. por encima de la vía, para terminar con una zapata, *cimentación superficial. Consiste en un ancho prisma de hormigón, situado bajo los pilares de la estructura. Su función es transmitir al terreno las tensiones a que está sometida el resto de la estructura y anclarla*, de 1,70 m. de ancho medio metro más abajo. Por encima lo cubren tirantes doble T a 0,80 m. uno de otro entre los cuales se vuelcan bovedillas de ladrillo” (P. 5) Podestá explica (Ob. Cit.) que “por encima, las bovedillas se rellenaron de hormigón simple sobre el cual se aplicaron dos capas de cartón bituminoso saturadas previamente con asfalto y cubiertos con una capa de ladrillos a modo de protección antes de rellenar con tierra y reconstruir la calle” (P. 5)

La realización de las excavaciones fue de forma ordenada instalándose en cada esquina puentes peatonales para facilitar los cruces mientras que el número limitado de calles cortadas eran dos. En Nueve Puntos también se explica el resultado final de la obra que tuvo como resultado un túnel cuyas dimensiones fueron de “7,60 m. de ancho por 4,35 m. de alto permitiendo la instalación de dos vías de trocha normal tranviaria a 3,10 m. entre ejes, lo que hace que los trenes se crucen a medio metro uno de otro dejando 0,80 m. de paso de cada lado contra los muros” (P.5)

La construcción de la obra tuvo una serie de inconvenientes imprevistos como la falta de la previsión del cruce de la línea A con la proyectada Constitución- Retiro que debían cruzarse entre las calles Chacabuco y Piedras cuando se materializara.

Otra de las construcciones fue la que se hizo entre la calle Santiago del estero y Cevallos, donde uno de los túneles tiene el solado de hormigón que apoya sobre el ferrocarril, el cual funciona también de techo.

Con respecto a las primeras estaciones se desarrollaron a los largo de tres cuadras entre cada estación, exceptuando Plaza Mayo y Plaza Once que son las que cuentan con dos andenes laterales, uno ascendente y otro descendente, accesibles desde la vereda.

(Ver Figura 5 y 6)

Los andenes de esta primera línea inaugurada son los más amplios. Se revistieron sus paredes de azulejos blancos distribuidos en recuadros con guardacantos de colores diferentes en cada estación. Esto se hizo con el motivo de que aquellas personas que no sabían leer identificaran cada estación por su color. Actualmente las estaciones Pasco, Sáenz Peña, Lima y Piedras conservan las baldosas acanaladas de gres cerámico blanco-tiza con guarda gris-perla fue pensada para atribuir claridad a los ambientes.

Por ultimo en cada estación fue pensado un kiosco para la boletería, de los cuales actualmente, quedan dos en los andenes de esta línea y que fueron recuperados con el cumplimiento de los 60 años de la línea en 1988.

En definitiva tanto el inicio del proyecto como la posterior realización de las estaciones estuvieron pensadas para la seguridad de los trabajadores y contaba con elementos, como carteles, que se utilizaron como ayuda orientativa para los usuarios. Se pone de manifiesto que el ingeniero y el arquitecto a cargo de la obra tuvieron como elemento principal la comodidad y orientación de las personas que utilizarían estos andenes durante aquella época. (Ver Figura 7)

Debido al continuo crecimiento de la población, las estaciones pertenecientes a este medio de transporte debieron ir modificándose con el tiempo con el fin de poder adecuarse a la gran cantidad de usuarios que comenzaron a elegir el subterráneo como transporte público. En la actualidad, el descuido de los andenes y la falta de obras en cuanto a mejoras con el fin de brindar un adecuado servicio para las personas que utilizan el tren subterráneo no son más que las condiciones que caracterizan el servicio de una empresa privada sin control por parte del gobierno de la ciudad.

3.3 Materiales para la humedad en paredes

El problema más significativo y en común que tienen las estaciones subterráneas son las filtraciones de líquidos que es lo que provoca la humedad en las paredes, produciendo manchas oscuras sobre la pintura o levantando los azulejos de algunas estaciones.

El exceso de humedad es una de las causas de alergias y enfermedades respiratorias como el asma. También puede provocar inestabilidad en los cimientos, grietas en mampostería, oxida los elementos metálicos, carcome los ladrillos y hasta deteriora vigas.

La humedad es agua en estado gaseoso que en una edificación puede provocar inconvenientes para que el humano pueda habitar y afectar los materiales con los cuales está realizada la estructura habitable. Según Francisco Ortega Andrade (1994) se clasifica según su origen como Humedad de construcción y de los materiales, debido a que el agua puede quedar contenida en los materiales de manera químicamente combinada, como se presenta en el proceso de fraguado, por agua absorbida en materiales porosos, y por agua capilar en el caso de los cerámicos o ladrillos. La humedad exterior por acción de la lluvia y el viento como agentes de humedades de absorción y penetración es simplemente agua adherida que en este caso solo permanece un momento sobre el material hasta ser escurrida. Por otra parte el autor describe la humedad de condensación producto de la ausencia de ventilación que producen hongos que tienen origen únicamente por agua depositada en forma de vapor. Otro de los casos de este tipo de problema es la humedad ascendente producida por (Ob. Cit.) “la difusión de un fluido a través de la estructura porosa de un medio sólido” (P. 101).

Por último el autor describe a la humedad exterior como el agua producto de los cambios del tiempo que afectan de manera directa el exterior de las estructuras arquitectónicas y que desaparece por escurrimiento o por evaporación.

Teniendo en cuenta que hay diferentes tipos de causas de humedad, se desarrollaron distintos tipos de sistemas antihumedad con el fin de detener la expansión de este problema que afecta a la mayoría de las construcciones en distintas formas.

Uno de los sistemas utilizados para terminar con este tipo de conflictos, es la colocación de un dispositivo electrónico que funciona a través de electroósmosis inalámbrica lo que evita modificaciones en estructura. El artefacto emite una frecuencia modulada que invierte la polaridad que existe entre la pared y el terreno, haciendo que la humedad descienda a través del muro hacia el suelo y se eliminen la humedad de manera definitiva. Este sistema cuenta con una unidad de control la cual es la encargada del suministro de energía, generación y modulación de señal, control de las etapas de amplificación RF, una jabalina de acero inoxidable con doble aislación, una antena emisora con aislación eléctrica externa e interna y espigas de medición que son las que realizan las mediciones de nivel de humedad y así poder monitorear el proceso de secado.

Una vez seleccionado el tipo de dispositivo necesario para cubrir la superficie con humedad se coloca en algún lugar próximo al suelo y luego se establecen los puntos de medición para el control y monitoreo del proceso de secado.



Unidad de control Humitronic

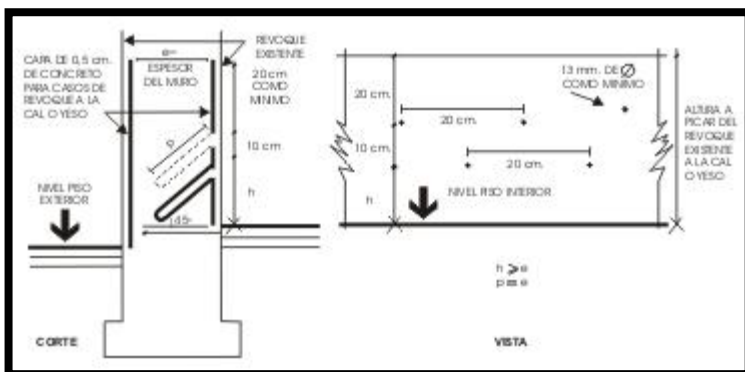
Fuente:http://www.humitronic.com.ar/Tecnologia_Electroosmosis_Inalambrica.html

Este método para la humedad es efectivo y se adapta a cualquier espesor y composición de paredes, su instalación no requiere obra y puede realizarse en un lapso de tres a cuatro horas. Elimina también la humedad en los pisos. Además solo consume 8 Watts anuales y no se utilizan sustancias químicas para el funcionamiento del equipo.

Otra de las posibilidades para combatir la humedad es el sistema Hey'di, un bloqueador hidrostático que funciona por difusión y cristalización.

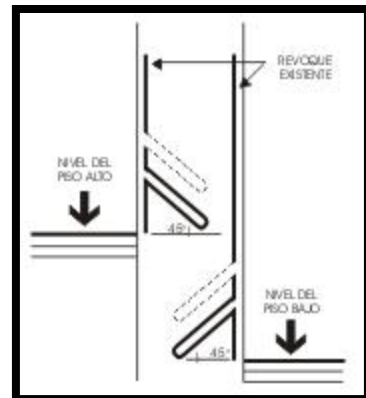
Este material se coloca en paredes de ladrillo común según indica el fabricante de la siguiente manera:

“La perforación de los muros Se efectúa en dos filas. La línea más baja estará a una altura mínima sobre el nivel del piso igual al espesor del muro. A 10 cm sobre ésta se efectuará otra fila de perforaciones, desplazadas de las de la anterior fila, dispuestas a tresbolillo. Los orificios de una misma fila estarán separados 20 cm y tendrán un diámetro mínimo de 13 mm. Luego de realizadas las perforaciones, extraer el polvillo remanente, y llenarlas de agua hasta saturación. Una vez que la misma sea totalmente absorbida, se llenarán con HEY'DI KIESEY repetidas veces (mínimo 3 ó 4 aplicaciones)”



Perforaciones para piso a nivel

Fuente: <http://www.heydi.com.ar>



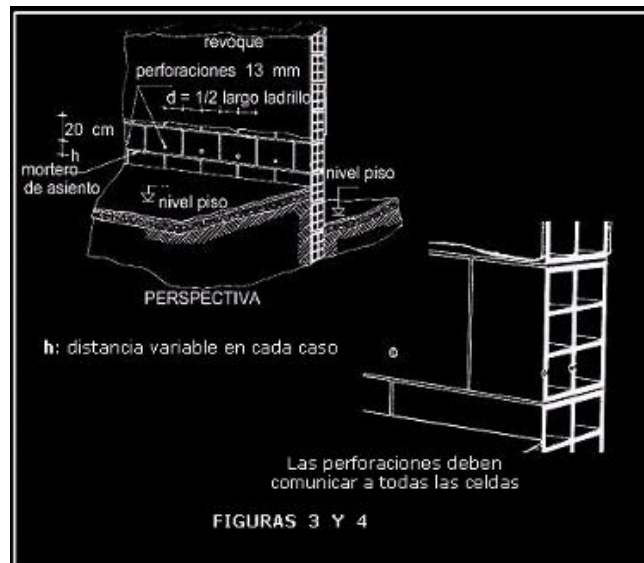
Perforaciones en desniveles

Fuente: <http://www.heydi.com.ar>

En tabiques de ladrillo hueco el producto se coloca de la siguiente manera:

“Ubicar la capa de mortero de asiento de la hilada más próxima al piso.

Cuando el nivel de los pisos sea distinto, tomar como referencia el piso más alto. Picar los revoques en ambos paramentos, desde el nivel de los respectivos pisos hasta 20 cm sobre el nivel de la capa de mortero. El tratamiento se aplicará en la primera fila de agujeros que se abrirán inmediatamente arriba de esta capa. Para tal fin se efectúan perforaciones de 13 mm de diámetro, como mínimo, horizontales en la mitad superior de estas celdas, de esta forma debajo del orificio quedará un borde que permitirá retener en el interior de los ladrillos el líquido bloqueador HEY'DI KIESEY, en el momento de su aplicación. Los agujeros se efectuarán a razón de uno por ladrillo, ubicados en la mitad de su longitud. En ladrillos de 3 ó más agujeros por fila”.

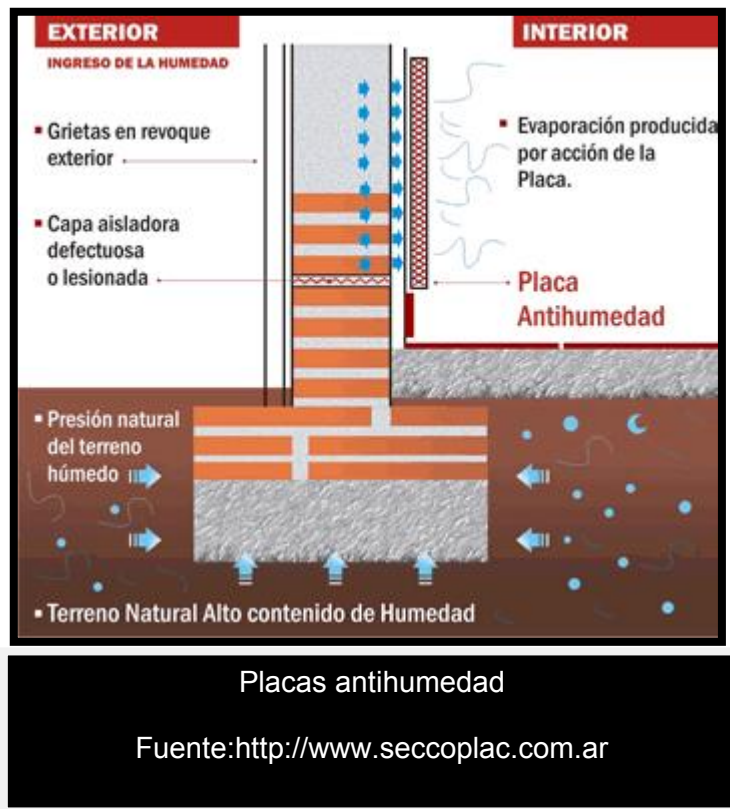


Perforaciones en paredes de ladrillo hueco

Fuente: <http://www.heydi.com.ar>

Se trata de un elemento que requiere de perforaciones en revoque y por lo tanto se necesita que la tabiquería sea sellada pasadas 48 horas desde su colocación. Para ello se recomienda el uso de concreto con un espesor mínimo de 0,5 cm. Por otra parte se aconseja cubrir las superficies como los pisos ya que el producto tiene gran adherencia y es difícil de remover.

Por otra parte existen placas hechas de yeso, cemento blanco, marmolina y otros compuestos que evitan el avance de la humedad en las paredes. Son paneles de 60 cm x 60 cm y tienen un espesor de 1 cm y se colocan sobre los tabiques con humedad, absorbiéndola, tapando las manchas de hongos y evitando que se expanda hacia otros sectores de la pared. Por otra parte las placas cumplen otras funciones como disminuir ruidos, es decir son efectivas aislantes acústicas, son térmicas, no se queman ni despiden gases tóxicos, poseen distintos diseños según la elección del cliente y no se desgranar ni se manchan. Se colocan con pegamento cementicio especial para placas directamente sobre la pared sin necesidad de preparar la superficie previamente.



3.4 Cambio de vagones Antiguos a modernos

Debido a la reciente sustitución de los vagones de trenes en la línea A, solo se puede acceder a información a través de recortes periodísticos y páginas web de diarios nacionales. Este cambio se tomó como una de las nuevas reformas que implementaría el jefe de gobierno Mauricio Macri a partir del traspaso de obras del subterráneo de Metrovias al gobierno de la ciudad de Buenos Aires.

En realidad las obras se habían iniciado en 1999 pero tras la crisis económica de 2001 quedaron estancadas. Si bien se estaban realizando tareas de renovación en sectores privados a los que la gente no accedía, se tenía que empezar a renovar también aquellos sectores utilizados diariamente por las personas.

El proyecto de modernización presentado por Mauricio Macri incluía, hasta ese momento, cambio de vías y del sistema de alimentación eléctrico y la renovación de 14 estaciones en un plazo estimado de dos años. Para iniciar con estos planes se debían cambiar los vagones que pertenecieron al año 1913 y 1919 ya que no eran compatibles con el nuevo tendido eléctrico que proponían los ingenieros. Estos antiguos vagones tenían capacidad para 36 pasajeros sentados y de 140 en horas pico. Esos coches fueron sacados de la red por el acceso que se encuentra en Primera Junta. (Ver Figura 8)

En otra nota periodística hecha por Silvia Gómez para el diario Clarín el día 12 de enero de 2013 se menciona que el destino de diez de los antiguos coches de madera que fueron fabricados en Bélgica, serán reciclados y conservados como piezas de museo y el resto se guardarán en depósitos de la red subterránea con el fin de recuperarlos y usarlos como elementos para recreación y turismo a través de exhibición en las plazas o como bibliotecas en espacios públicos.

Esta iniciativa surgió en el Ministerio de Cultura que “funcionaran a partir de abril, en un principio sin carnet y con libros aportados por la Dirección General del Libro y promoción de la lectura”. (P. 57)

Dentro de este plan de renovación también se llevara a cabo la renovación de las boleterías y el cambio de azulejos de Paredes y pisos, preservando detalles y objetos para conservar el monumento histórico de las estaciones de esta línea.

La decisión tomada por el Jefe de Gobierno provocó una sucesión de desacuerdos tanto de parte de los empleados como de usuarios y de un ingeniero perteneciente a SBASE, Subterráneos de Buenos Aires.

A partir de enero se cerraría la línea A finalizando la obra los primeros días de marzo. Un grupo de personas pertenecientes a los Metrodelegados realizo un informe en el que detalla los inconvenientes y las soluciones que se podían llevar adelante sin cortar el servicio.

En ese texto el gremio de Metrodelegados (2013) explica que esta línea se alimenta de electricidad de cuatro subestaciones que poseen 1100 V. pero están preparadas para recibir 1500 V. ese cambio “requiere de un conjunto de maniobras que pueden realizarse en tres horas en forma simultánea en cada una de las subestaciones y en horarios nocturnos” (P. 5)

Otro aspecto importante que se destaca es que la línea A funciona actualmente con el sistema ATS (*automatic train stop*) también llamado para tren, que permite frenar la formación en caso de emergencia a través de dispositivos mecánicos. (Ver Figura 9)

Como los vagones chinos no poseen ningún sistema de seguridad instalado las autoridades del SBASE les comunicaron a los empleados que en principio circularan con el sistema ATS, por lo que la justificación inicial del cambio de coches por medidas de seguridad, no se estaría cumpliendo.

Por este motivo y por el cambio de ruedas en los coches Fiat la velocidad del servicio será menor debido a la necesidad de circular a velocidad de obra que significan entre 10 y 15 km/h por lo que causará un mayor tiempo de espera para el pasajero y una reducción de calidad de frecuencia del servicio.

Si se reduce la cantidad de coches en funcionamiento y la inauguración de las estaciones San Pedrito y Nazca se retrasa por el exceso de pasajeros que debería trasladar en menor tiempo para el normal funcionamiento de la red.

Finalizada la obra del cambio de 45 coches de origen chino, se inició el aumento de potencia eléctrica de 1100 a 1500 voltios. Además se tuvieron que modificar vías y señales, modificar las ruedas de los vagones marca Fiat para que puedan circular de la misma manera que las formaciones chinas y por último se llevaron a cabo capacitación del personal para el manejo de estas nuevas tecnología. Todo lo anteriormente mencionado estuvo a cargo de la empresa Metrovías, que es la encargada de mantener y poner en marcha tanto los vagones como los nuevos proyectos terminados.

Actualmente la línea A cuenta con 45 km de túneles de dos vías en cada una de las estaciones. (Ver Figura 10)

Una vez terminada la etapa de recambio se implementaron mejoras superficiales que derivaron en grandes gastos que carecen de importancia con respecto a la utilización del servicio. Gustavo Sarmiento (2013) pone de manifiesto en su nota para el diario Tiempo Argentino que se hicieron inversiones en carteles adhesivos con la leyenda “Esta estación también es tuya” a modo de concientización hacia el usuario. También se realizaron gastos destinados a la limpieza de las estaciones, pintura para rejas, columnas y pasamanos, se incorporaron 130 cestos de basura a las estaciones y se le pago una suma de dinero a la empresa Perfucap para la incorporación de perfume a los nuevos coches de origen Chino. Por otra parte se convocó al artista, Martín Ron para la creación de murales en las estaciones Miserere y Plaza de Mayo y se hicieron además pagos de honorarios para repintar los coches Fiat que se encontraban pintados con grafitis callejeros, con la temática “100 años, 100 metros, 100 personalidades” (Ver Figura 11)

Todo lo desarrollado respecto de la red subterránea, está encaminado hacia un proyecto con importantes cambios pero a muy largo plazo, lo que provoca fallas en reformas o malas decisiones al momento de ejecutar las actividades establecidas a partir de un plan de realización de obras.

El conflicto está en la escasa importancia que se le da a la planificación de este tipo de proyectos y a la falta de asesoramiento profesional para encontrar diferentes alternativas y así elegir la menos costosa y perjudicial tanto para los trabajadores como para el usuario. Si bien se tienen en cuenta los detalles o el reciclado de elementos, no hay una preocupación centrada en los puntos de mayor relevancia como lo es la modificación o arreglo de estructura, el tendido de vías, el cambio de vagones o una extensión de estaciones.

3.5 Comparación de la línea subterránea A con la Línea H

El gobierno de la ciudad de Buenos Aires comenzó con el proyecto de expansión de líneas subterráneas en la década de los 90, iniciando con la expansión de la línea D, realizando seis nuevas estaciones y que se construyeron en un lapso de 15 años.

La expansión de la línea se hizo de la misma manera que en la Línea A, a cielo abierto. Una vez terminada la obra, se proyectó la construcción de nuevas estaciones de la Línea B, a cargo del consorcio Techint-Dywidag que lograron junto con la compañía Basf iniciar obras subterráneas mediante la utilización de materiales que evitaban obra a cielo abierto.

En la página oficial de la empresa Basf hay un apartado que se refiere a la construcción de la línea H y especifica de qué manera pudo llevarse a cabo este tipo de construcción explicando que el “concreto proyectado por vía húmeda con acelerante fue un paso fundamental para mejorar la velocidad de ejecución de los túneles y reducir a su mínima expresión las interferencias en superficie”. (P.1)

Es decir que se utilizó el concreto específicamente creado para este tipo de obras como base de contención primaria de sedimentos producto de la excavación para la realización de los túneles. (Ver Figura 12)

Para la realización de la línea H se debía tener en cuenta que los sectores elegidos para llevar adelante los túneles eran suelos arcillosos, la empresa Basf debía tener en cuenta además que se necesitaba de un material que soportara temperaturas como los 30° que tenían los interiores subterráneos. A partir de pruebas en laboratorio y teniendo en cuenta la temperatura, la humedad, probabilidad de derrumbes y otros factores, se crearon y utilizaron en un inicio para la expansión de la línea B y luego para la construcción de la línea H, materiales como MASTERFLEX®, Junta preformada hidroactiva para sellado, expandible en contacto con agua, MEYCO SA®, Acelerante líquido, libre de álcali, de alto desempeño para concreto proyectado.

POZZOLITH®, Aditivo reductor de agua para concreto, RHEOBUILD®, Aditivo reductor de agua para concreto, DELVO®CRETE, Sistema de control de hidratación de cemento para concreto proyectado vía húmeda y seca, grouting e inyección de cemento, ENCOFROIL, Protectores y desmoldantes para encofrados, MASTERSEAL®, Impermeabilizante cristalino con penetración capilar para concreto, SONOLASTIC, Sellador monocomponente, elastomérico de poliuretano, aplicable con pistola de calafateo, SONOLASTIC™ Primer, Imprimantes para selladores de Poliuretano y OMICRON, Impermeabilizante de Masa para Morteros y Hormigones.

La traza de la Línea H fue proyectada con el recorrido bajo las avenidas Sáez, Almafuerte, la calle Patagones, Jujuy, Pueyrredón y Del Libertador.

Este proyecto fue aprobado por la ley 317/99 y contempla sugerencias de vecinos que fueron expuestas a través de dos audiencias públicas hechas en el año 1998.

En octubre de 2007 se inauguró parcialmente un tramo de 3,4 Km que se extienden por debajo de la avenida Jujuy iniciando su recorrido desde estación Once, pasando por estación Venezuela, Humberto primo, Inclán hasta Caseros permitiendo la combinación con las líneas A y E. (Ver Figura 13) La planificación inició con el objetivo de unir tres centros de trasbordo importantes de la ciudad de Buenos Aires como lo son Pompeya, Retiro y Once además de permitir la combinación con todas las líneas subterráneas debido a su trazado transversal a las demás estaciones. Está dividida en traza norte y sur. Hacia el norte habrá estaciones en Corrientes, Córdoba, Santa Fe, Las Heras, Facultad de Derecho y cabecera en estación Retiro y hacia el sur estarán las estaciones Parque Patricios y cabecera en Sáenz, Nueva Pompeya.

Desde enero del año 2001 están en construcción los próximos 3,3 Km planificados para la expansión de la línea que cubrirá 5 estaciones desde Plaza Once a Estación Hospitales. Estas obras fueron encomendadas por Sbase a la empresa constructora a cargo llamada Dycasa dragados. (Ver Figura 14)

Actualmente y desde el año 2007 están en funcionamiento las estaciones Caseros que tiene una longitud de 138 m de los cuales 110 m son de andén libre, dos escaleras mecánicas, dos escaleras pedestres y un ascensor para discapacitados.

La estación Inclán cuenta con una longitud de 125 m, 110 m son de andén libre, dos escaleras mecánicas, dos pedestres y un ascensor para discapacitados.

La estación Humberto 1º se conecta con la línea E, tiene una escalera mecánica, una pedestre y un ascensor. Cuenta con 127 m de longitud, 110 m son de andén libre.

La estación Venezuela tiene 133 m de longitud de los cuales 110 m pertenecen a andén libre y posee dos escaleras mecánicas y pedestres y un ascensor.

La línea Once planificada para conectarse con la línea A, teniendo una escalera mecánica, tres pedestres y un ascensor.

Y por último se encuentra la recientemente inaugurada estación Hospitales que es un punto clave para llegar a los hospitales Churruca y Penna.

Pablo Novillo (2011) periodista del diario clarín, realizó una nota comentando la posible expansión de la Línea H hasta Pompeya. En principio se estimó la tardanza de cuatro años de obra para realizar hacia el norte cuatro estaciones que se encontrarán por debajo de la avenida Pueyrredón pasando por Av. Córdoba, Av. Santa Fe, Av. Las Heras y Plaza Francia. Esta nueva construcción a su vez se conectará la línea H con la línea D a la altura de la Av. Santa Fe y llegará hasta Recoleta entre Pueyrredón y Libertador. Hacia el sur se proyectaron dos estaciones que serán las de Sáenz y Nueva Pompeya, a metros de Puente Alsina. (Ver Figura 15)

Para la realización de las estaciones también se buscó asesoramiento por parte de la empresa de ingeniería Atec, ingenieros consultores, durante el periodo 2003-2005 quienes fueron los encargados de realizar la documentación de obra que incluye el estudio de alternativas para el proyecto constructivo, memoria de cálculo, planos de estructura, planos de armadura, planilla de doblado de hierro y el asesoramiento técnico necesario para llevar a delante el proyecto.

En la página oficial de Atec se describe que “La línea H pasa por debajo de la línea A y de la línea Castelar- Puerto Madero, razón por la cual se encuentra a 27 m de profundidad aproximadamente, y por debajo del nivel de napa freática. Se trata de estructuras de hormigón construidas en caverna, con excepción de la losa del vestíbulo”.

Teniendo en cuenta la construcción de la línea H y su planificación es importante destacar que esta última línea fue ideada con la finalidad de unir todas las demás líneas y abarcar puntos claves de la ciudad de Buenos Aires vinculando de manera más rápida y distribuida los lugares más utilizados por los ciudadanos. También es importante destacar los avances tecnológicos en cuanto a materialidad que se utilizaron para llevar adelante la obra sin perjudicar la cotidianeidad de las personas.

Por otra parte la diferencia con la línea A se manifiesta con respecto a su trazado y técnicas para realizar la obra. La línea A fue la primera en construirse, con obra a cielo abierto y túneles de techo abovedado para facilitar el sostenimiento de la estructura. La línea H, en cambio, fue realizada a partir de perforaciones y ensanchamiento de túneles utilizando materiales creados específicamente para la obra en construcción de manera tal que no se necesitara utilizar el mismo método que en la línea A.

Según la página oficial del gobierno de la ciudad, se encuentran en obra las estaciones San Pedrito y San José de Flores con el objetivo de generar un acceso más directo a los residentes en barrios poco favorecidos por el sistema de transporte como lo son Floresta, Villa Luro, Villa General Mitre y Villa Santa Rita. Por otra parte se está construyendo la cochera taller, un túnel de cuatro vías de 16 metros de ancho, 8 metros de alto y 1 kilómetro de extensión, con la finalidad de mejorar la operatividad de la línea A. Asimismo serán utilizadas para guardar los coches cuando no estén en uso y como taller para reacondicionarlos o arreglar sus desperfectos.

Lo importante es que existe una constante investigación buscando nuevas alternativas para adaptar las estructuras más antiguas a las nuevas de manera tal que puedan encastrarse sin perjudicar las actividades que se realizan en simultáneo mejorando la accesibilidad de las personas a distintos puntos de Capital Federal.

También se debe tener en cuenta que las nuevas obras de infraestructura fueron proyectadas con la finalidad de interconectarse entre sí con las antiguas construcciones para los trenes subterráneos y de esta manera crear un medio de transporte más rápido y eficaz en cuanto a traslado de usuarios.

Capítulo 4: Metrovías, sus trabajadores y las condiciones de trabajo

Como inicio de este capítulo se explicara a que se dedica la empresa Metrovías, sus inicios como compañía concesionaria de las líneas de los trenes subterráneos, sus actuales conflictos por el servicio y la opinión de los trabajadores.

Además se utilizaran fuentes dedicadas a encuestas de servicio cuyo objetivo es conocer la opinión y los requerimientos del usuario, como así también se incluirá una entrevista a un chofer de la línea D utilizándolo como análisis a tener en cuenta para el futuro proyecto de diseño.

4.1 ¿Qué es Metrovías?

Como se explicó en el capítulo dos, las privatizaciones durante el gobierno de Carlos Saúl Menem iniciaron la concesión o venta de los servicios públicos a distintos grupos empresariales. Una de esas empresas fue Metrovías que tiene adjudicada todas las líneas del subterráneo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires como así también el Premetro y la Línea ferroviaria Urquiza. Inició sus actividades el 1° de enero de 1994 cuya obligación es el mantenimiento y las obras de estos sectores hasta el 31 de diciembre de 2017.

Según su página oficial, la empresa cuenta con el trabajo de aproximadamente 4500 empleados que incluyen operarios, técnicos y profesionales que se encuentran en continua capacitación profesional para brindar un mejor servicio a quienes usan el subterráneo de Buenos Aires. Por otra parte hace referencia a que “las mejoras introducidas incluyen la refacción de estaciones, la renovación de vías y del sistema de señales, el aumento de 2,5 veces en la cantidad de coches en circulación, la introducción

de tecnología moderna que permite tener un control del funcionamiento del sistema desde un puesto central de operaciones, la incorporación del boleto magnético y, muy especialmente, el programa de mantenimiento que garantiza un servicio confiable y eficiente.” También especifica las obras realizadas en el tendido de las vías, los cambios o modificaciones en los vagones, las ampliaciones de túneles en las estaciones que se unen a otras pero, a pesar de ello, las mejoras en los andenes no se encuentran a la vista, el sistema de circulación es cada vez más lento y los vagones de los trenes no cuentan con ningún avance en cuanto a reparaciones. (Ver Figura 16)

El principal problema de esta privatización es el descuido de las estaciones, los vagones de tren y el tendido de vías de las distintas Líneas subterráneas que se encuentran en malas condiciones.

En agosto de 2012 un conflicto salarial provocó un paro de casi diez días y una discusión entre el gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y el gobierno Nacional disputándose la responsabilidad y el control de los subterráneos Porteños. Ante este problema los trabajadores junto a un grupo de legisladores presentaron el 9 de diciembre de 2012 un proyecto de ley para obtener un servicio del subterráneo acorde a las necesidades del usuario y sus empleados. En el artículo dos de ese proyecto se convoca a que la Auditoría General de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires realice un análisis integral, legal, técnico y financiero, sobre el estado de cumplimiento del contrato de concesión vigente del Servicio Público de Transporte Subterráneo incluyendo inversión en infraestructura, la investigación del Estado de Material Rodante, Vías, Sistema de Señalización, Sistemas de Seguridad del Servicio de Transporte y en instalaciones evaluando los riesgos operativos del servicio, Condiciones de seguridad, salubridad e higiene de las instalaciones y elementos, que involucran a los Trabajadores del Subterráneo, entre otras cuestiones.

Esta planificación, sin aprobación pero presentada para ser ley, comprueba que las obras realizadas según Metrovías, no fueron concretadas y que existe un descuido por parte de las autoridades estatales con respecto a las empresas a cargo de los transportes públicos.

Los descuidos hacia el sector público hacen que aparezcan nuevos conflictos como la reciente disputa de los Metrodelegados hacia el Gobierno de la Ciudad y Metrovías con la inauguración reciente de dos estaciones de la Línea B debido a las filtraciones de agua y salitre en los túneles que recorren los trenes para conectar la estación Alem con Estación Rosas. (Ver Figura 17)

En este caso y por riesgos hacia los trabajadores, el gremio del subte decidió que los empleados llegaran hasta estación Los Incas. Metrovías fue el encargado de hacer que su personal manejara los trenes las dos últimas estaciones. En caso de emergencia al final de cada andén y a la mitad del recorrido entre estaciones se instalaron teléfonos fijos en las paredes para que el maquinista acceda sin necesidad de bajarse del tren y en caso de que el sistema no funcione, cada motorman posee un teléfono celular que cuenta con señal bajo tierra.

Todos los problemas recientes en las nuevas estaciones son un ejemplo de que las planificaciones para nuevas obras y para mantenimiento no están elaboradas para evitar posibles problemas durante el uso de estos espacios.

Existen empresas dentro de Metrovías que operan con el objetivo de llegar al usuario de manera televisiva a modo de información o mediante el uso de publicidad para el consumo de ciertos productos. Esas entidades también son privadas y operan en conjunto con Metrovías. (Ver Figura 18)

Por un lado Grupo Vía en su página oficial se presentan como un holding de empresas de comunicación y publicidad cuyo foco de negocio se apoya sobre el concepto de Comunicación para Públicos en Espera o en Tránsito. En una determinada cantidad de tiempo que transcurre mientras una persona se encuentra en situación de espera o desplazándose de un lugar a otro, genera un espacio para la comunicación.

Grupo Vía comienza su actividad en 1995 a través de la división Vía Subte en la Red de Transporte Subterráneo de Buenos Aires y tiene bajo su responsabilidad la comercialización de todos los espacios de publicidad estática y promocional de la Red y la operación técnica y comercial de SubTV, primer circuito cerrado de TV en Subte del mundo. Es la empresa que se encarga de los anuncios publicitarios en escaleras, vías, bocas de acceso, en indicadores de vías y andenes y publicidad en las pantallas de los televisores. Estas empresas realizan lo que Natalia De Rosa explica en su proyecto de grado como Marketing de Guerrilla, la cual se implementa mediante elementos no convencionales con la finalidad de llegar al consumidor de manera distinta y poco convencional. El subterráneo, en particular, provoca segmentación de público debido a que cada línea une distintos puntos de Capital Federal. De esta manera es mucho más sencillo seleccionar que tipo de publicidad se utiliza en cada estación ayudando a dirigir el mensaje a cada uno de los públicos seleccionados.

A partir de 1996 la empresa Sbase, Subterráneos de Buenos Aires, que es la sociedad del Estado del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires fue propietaria legal de toda la red de subterráneos de Gran Buenos Aires, incluyendo instalaciones fijas y material rodante. Además de tener a su cargo la planificación y ejecución de las obras de extensión de la red. Es decir que el principal ente encargado de los subterráneos de Buenos Aires se encuentra acompañado de otra entidad que posibilita una división de tareas las cuales deberían llevarse a cabo de manera efectiva.

Resumiendo lo anteriormente mencionado, desde hace casi 18 años se supone que Metrovías junto con otras empresas se ha encargado de mantener e invertir en obras para llevar adelante el mantenimiento de las líneas subterráneas de la Ciudad de Buenos Aires.

4.2 Metrovías y la extensión de la concesión de su servicio

El proyecto de graduación no tiene intenciones políticas, pero es importante destacar quienes son los responsables de la situación actual del servicio y de qué manera se puede realizar una obra pública basándose en las condiciones en las que se encuentra hoy en día la empresa a cargo.

Actualmente las líneas de subterráneos no están bajo la administración de una sola entidad debido a un convenio entre el gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y el Grupo Roggio por en la falta de inversiones de la empresa.

Uno de los temas que inquietaba al gobierno de la Ciudad, además del descuido de los espacios de los subterráneos, eran los excesivos ingresos extras que tenía Metrovías mediante la venta publicitaria, alquiler de locales y el tendido de fibra óptica en los espacios subterráneos.

A partir de los reclamos a El Grupo Roggio, es decir a Metrovías, por los bajos salarios de los trabajadores surgió el traspaso del control de este servicio al Gobierno de la Ciudad, no directamente debido al incumplimiento de la empresa privada con las tareas que debía realizar para llevar adelante el correcto funcionamiento del subte y fue por este motivo que se realizó un nuevo contrato con cláusulas diferentes a las del documento original de 1991, a causa de la falta de inversión de la concesionaria en obras de extensión y mejoras del servicio en los últimos diez años por lo que se extendió la concesión hasta el año 2017.

Con el nuevo convenio la entidad Subterráneos de Buenos Aires Sociedad del Estado (SBASE) se hará cargo de manera temporal de las inversiones y obras de expansión, así como también de la administración de todos los ingresos que corresponden a negocios complementarios al subterráneo, tales como la publicidad, los locales comerciales y la fibra óptica.

Tratando de obtener información más precisa acerca de las molestias de los usuarios se determinó que el Centro de Atención de Reclamo a los pasajeros también dependerá de SBASE y de esta manera tanto la operación de los servicios como el mantenimiento, quedará a cargo del concesionario incluyéndose la posibilidad de multas directas de hasta 40.000.000 de pesos por faltas en lo que se refiere a la seguridad operativa mientras que las inversiones para obras y extensiones serán realizadas por el SBASE.

Se tomó la decisión de que habrá inspectores especializados en distintos puntos de observación ya determinados y que se relacionaran directamente con la seguridad operativa. A partir de un riguroso control en las estaciones se espera que la empresa concesionaria realice los trabajos que hacen posible que tanto el transporte público como sus instalaciones estén en condiciones óptimas para su uso.

Por otra parte, a partir del decreto 101/13 se transfieren las obras de SBASE, actualmente en ejecución, bajo la tutela del Ministerio de Desarrollo Urbano. Según consta en el mismo documento las obras del Nodo Obelisco y de la Línea H quedarán en manos del Ministerio. Esto significa que las nuevas obras quedan bajo la administración de la institución gubernamental, pero la responsabilidad de la realización de la obra le pertenece a SBASE.

Por lo tanto cualquier modificación en el servicio o proyecto deberá pasar por distintas entidades, como Metrovías, SBASE y el Gobierno de la Ciudad, para su aprobación y futura realización.

Es importante destacar que estas modificaciones se llevaron a cabo debido al escaso control que ejercía el Gobierno de la Ciudad hacia El Grupo Rogio, con lo cual es comprobable que la privatización de servicios públicos no provoco mas que desorden en cuanto a los servicios y mejoras que se debían brindar al usuario, quienes son los clientes directos de Metrovías.

A partir de los cambios producidos por el Gobierno de la Ciudad en el traspaso de tareas y responsabilidades a las distintas autoridades encargadas del servicio subterráneo, se implementaron una serie de obras en el mes de diciembre de 2012 entre las cuales está en vigencia desde el 24 de abril de 2013 la detección y arreglo de las estaciones de las Líneas A y D con problemas de humedad en su estructuras. Esta tarea está a cargo de Subterráneos de Buenos Aires Sociedad del Estado, SBASE, estimando que la conclusión de estas obras tendrá plazo de cuatro meses, habiendo detectado 76 problemas relevantes que impulsan a su reparación inmediata.

Asimismo se realizó la limpieza de los conductos cloacales que afectaban el olor e higiene de la red, particularmente de la Línea D.

Según informo Horacio Rodríguez Larreta, Jefe de Gabinete de Ministros en Gobierno de la Ciudad en un comunicado de la página oficial del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (2013)"estas obras se realizan en el marco del Plan de Mejoras de estaciones, que inició SBASE los primeros días del mes de enero y contempla, entre otras tareas, la limpieza profunda y la pintura de todas las estaciones del subte, así como la colocación de ventiladores, cestos de basura, bancos y cambio de artefactos de luz y televisores. Estos trabajos se realizan fuera del horario de funcionamiento del subte para no molestar a los usuarios ni interrumpir el servicio". De esta manera comenzaron a llevarse a cabo las tareas que le correspondían a Metrovías durante sus años como empresa a cargo de los subterráneos de Buenos Aires.

Con estas modificaciones cada trabajador debe realizar una capacitación previa en higiene, seguridad y trabajo en zona de vías debido a la complejidad de las tareas de mantenimiento que se deben realizar teniendo en cuenta la humedad que hay en los túneles y filtraciones de agua y residuos cloacales. Cada equipo de trabajo que suman unos 80 operarios encargados de la pintura y limpieza de andenes y vías, tiene la obligación de recibir un asesoramiento en el puesto central de operación coordinación.

Basándose en lo informado en los párrafos anteriores, se puede afirmar que con el comienzo de los conflictos entre trabajadores y las empresas a cargo del servicio, se identificaron una serie de problemas que deberán ser resueltos en un plazo determinado de tiempo y que ya comenzaron a hacerse a causa de los distintos reclamos que los propios trabajadores hacen porque no cuentan con la seguridad ni el espacio en perfectas condiciones para llevar adelante su trabajo.

Por otra parte el Gobierno de la Ciudad inicio la implementación de las llamadas Terminales Interactivas, en donde los usuarios pueden acceder a información acerca de lugares, agenda cultural o efectuar reclamos.

Se trata de un aparato mobiliario con pantalla táctil ubicadas en las estaciones de la línea A que cuenta con un total de diez unidades en las estaciones Primera Junta, Plaza Miserere, Lima, Perú y Plaza de Mayo se planea incorporar sesenta unidades más en el resto de la red. Estas terminales sumadas al recambio de vagones, son un inicio para la modernización de la antigua línea A, combinando la tecnología con las antiguas construcciones subterráneas.

Este proyecto tiene como fin la accesibilidad del usuario a la información que necesite acerca del servicio, la realización de reclamos en caso de ser necesarios, entre otras actividades. Es liderado por la Dirección de Atención Vecinal, a cargo de Fernando Benegas, que pertenece a la Secretaría de Gestión Comunal y Atención Ciudadana.

De esta manera se accede en forma directa a las inquietudes del usuario tratando de implementar cambios a favor de la necesidad del cliente. En cuanto a seguridad los nuevos vagones cuentan con un sistema de descarrilamiento que en caso de emergencia por algún corto eléctrico o desperfecto, los dos primeros vagones se descarrillan a modo de cuidado y aviso tanto para el motorman como para los pasajeros. En ese sentido es válido afirmar que todos los elementos electrónicos incorporados recientemente a la red subterránea poseen aspectos positivos para la mejora y seguridad del servicio.

Por otra parte lo que debe destacarse es que si bien es un aporte tecnológico que busca brindar una mejor atención al usuario, los principales inconvenientes con respecto a la estructura subterránea son tenidos en cuenta de manera superficial y no existen investigaciones que determinen cuales podrían ser posibles soluciones respecto de las filtraciones en los andenes, la humedad dentro de un espacio cerrado perjudicial para la salud de las personas, entre otros problemas que son visibles durante la espera de tren. Frente a estos conflictos se impone la necesidad de una iniciativa de planificación de mejoras o reformas de estructura a largo plazo y con inversiones altas por parte de las autoridades para que en un futuro sí funcione de manera conjunta tanto las condiciones óptimas de las estaciones como la incorporación de tecnología en trenes y estaciones, que haga que el servicio de Subterráneos de Buenos Aires pueda alinearse y compararse de manera positiva a los sistemas de transporte subterráneos existentes en distintos puntos del mundo, que en definitiva es el objetivo que procura alcanzar el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

4.3 Condiciones de trabajo óptimas para el desarrollo laboral

Como parte de la investigación es importante tener en cuenta los factores que hacen posible un ambiente de trabajo digno que cumpla con las condiciones básicas para un buen desempeño del trabajador.

Según Julio C. Neffa (1988), el proceso de trabajo se compone por la articulación del trabajo humano (actividad orientada hacia un fin), de los medios de trabajo (maquinarias y equipos, instalaciones, herramientas, tecnologías utilizadas) y de los objetos de trabajo (materias primas, repuestos y otros insumos) procura la producción de bienes que tengan un valor de uso social. (P. 57)

Es decir que el producto que surge de una actividad específica debe tener la condición de cumplir con los requerimientos y demandas que tiene la sociedad.

Una vez definido el significado de trabajo, es importante enumerar los factores que son parte del medio ambiente en el que se lleva a cabo la realización de tareas en un empleado vinculados a los riesgos físicos, químicos y biológicos y a las condiciones de seguridad que pueden afectar al trabajador.

El ruido, como explica Julio Neffa, es una manifestación del sonido cuyo "origen es una vibración mecánica de un medio sólido, líquido o gaseosos que se propaga en el aire" y se percibe como desagradable y molesto en un determinado lapso de tiempo. El máximo nivel de ruido no debe superar los 90 decibeles (dBA) aunque ante un nivel de 85 dBA el trabajador debe realizar chequeos médicos periódicos y tiene la obligación de utilizar protectores auditivos. (P. 59)

Las vibraciones provocadas por el movimiento oscilatorio de un cuerpo sólido, líquido o gaseoso alrededor de un punto de equilibrio, son percibidas por distintos órganos del ser humano que se transmiten desde el sistema nervioso superficial como la piel o el aparato vestibular del oído y esto puede dificultar la percepción de las informaciones visuales y auditivas dando lugar a errores e incidentes.

La temperatura ya sea en exceso de calor o frío, la iluminación en gran cantidad o la falta de luz y la humedad son también determinantes de un efectivo desarrollo de trabajo.

Por otra parte los factores tecnológicos y de seguridad están estrechamente relacionados a la organización eficaz de las actividades. J. Neffa (Ob. Cit.) establece que una adecuada disposición en el espacio de trabajo “elimina riesgos, facilita los desplazamientos, reduce la fatiga, asegura la comunicación y la cooperación de los trabajadores”. (P. 72)

El orden y la limpieza de los sectores también deben ser tomados en cuenta para la recreación, reposo y comodidad del empleado.

Las condiciones de trabajo se basan en la organización de las tareas de concepción y programación bajo la supervisión de personal de dirección y de ejecución, ya sean manuales o intelectuales, se encuentran asignadas a trabajadores en virtud de la subordinación jerárquica.

Los puestos de trabajo se establecen según la capacitación del empleado para cada actividad específica a realizar teniendo en cuenta sus condiciones físicas. También se debe respetar la duración de la jornada de trabajo permitiendo al empleado disponer de tiempo libre para su descanso y recreación establecido por la Organización Internacional del Trabajo.

Otra disciplina presente en el desarrollo de actividades laborales es la ergonomía que Julio Neffa describe como el conjunto de:

Conocimientos generados por la ciencia y la tecnología, la psicología cognitiva, la fisiología del trabajo, la seguridad e higiene en el trabajo, la medicina del trabajo, y la ingeniería de producción, con el objeto de adaptar los edificios, las maquinarias, equipos, instalaciones y herramientas a los trabajadores y usuarios, procurando al mismo tiempo un trabajo seguro, confortable y salubre y un mejor funcionamiento del sistema productivo. (P. 84)

En definitiva un espacio de trabajo basado en los factores mencionados será un lugar con condiciones favorables para el desarrollo de tareas de los distintos sectores que componen una empresa. De esta manera no habrá riesgos para el trabajador ni deficiencia en el desarrollo de elaboración de actividades.

Los efectos que un ámbito de trabajo poco salubre y con desorganización estructural puede provocar en un empleado son la fatiga debido al uso y desgaste que puede atravesar un trabajador frente a la resistencia y adaptación de los riesgos del medio ambiente o condiciones de trabajo ocupando un puesto específico realizando una tarea asignada.

Otro riesgo de malas condiciones laborales es el envejecimiento prematuro producto de las exigencias del trabajador en su puesto laboral y se detecta a partir de las dificultades que enfrenta el hombre para realizar distintas tareas de manera simultánea y el deterioro de la capacidad de memoria de corto plazo que dificulta el aprendizaje.

Debido a que es difícil establecer un control del cumplimiento de todos los factores que componen el efectivo desarrollo de trabajo dentro de las instalaciones de empresas privadas, la descripción de los elementos que favorecen a la realización efectiva del trabajo sirve como orientación para entender los inconvenientes que deben atravesar los empleados de Metrovías adaptándose a las precarias condiciones en las que se encuentran actualmente las estaciones y las áreas privadas de la empresa.

Tanto para el empleado como para la empresa es favorable el mayor cuidado posible de los espacios de trabajo lo que hace que favorezca el desarrollo del trabajador, se agilicen las tareas a realizar y haya mayor productividad y mejora del servicio.

4.4 Sindicatos y las condiciones de trabajo en el subterráneo

El subterráneo de Buenos Aires cuenta con el empleo de aproximadamente 4500 trabajadores que se encuentran divididos en distintos gremios entre los cuales se encuentran la UTA (Unión Tranviarios Automotor), los Metrodelegados y AGTSyP (Asociación Gremial de Trabajadores del Subte y Premetro).

Los sindicatos funcionan como instrumentos de incorporación de los trabajadores a la lucha por la defensa de sus intereses y mejoras en las condiciones laborales.

Según una definición expuesta en la página oficial de la UTA a modo de explicación acerca del significado de la palabra sindicato:

El sindicato es una organización representante de los trabajadores de una misma actividad, sector o profesión, que surge en la historia de la humanidad a partir de la unión de los mismos trabajadores en asociaciones para garantizar la defensa de sus intereses comunes, de sus salarios y las condiciones laborales.

Uno de los objetivos de estas corporaciones es el logro de las mejoras en cuanto a las condiciones de trabajo y los pagos en término de los sueldos.

En la página oficial de los Metrodelegados se existen comunicados que explican problemas de insalubridad con respecto a los espacios de trabajo.

Un texto publicado el día 23 de junio de 2004 explica que el ruido constante resulta una agresión para el cuerpo humano y que produce un daño lento y acumulativo que puede causar cefaleas, aumento de intolerancia, agresividad social y afecciones cardiovasculares, entre otros problemas de salud.

Según el texto nombrado anteriormente (Ob. Cit.) realizado por Prensa del subte, periodistas pertenecientes a el Sindicato de Metrodelegados, "Estar sometido ocho horas diarias a más de 90 decibeles es riesgoso para la salud porque actúa como encrespador del sistema nervioso."

Otra publicación realizada el 5 de Mayo de 2007 denuncia la contaminación auditiva, y los trastornos al organismo que produce el grafito, el aire viciado, la iluminación fluorescente y la falta de luz solar y expone el logro de la reducción a 6 horas de jornada laboral por ser un trabajo calificado como insalubre.

La AGTSyP comunicó que a partir del 13 de mayo de 2013 comenzó el plan de formación en salud laboral y condiciones en el trabajo organizado por las secretarías de Salud Laboral y de Cultura que tiene como objetivo expresar los conceptos básicos de salud y seguridad laboral, informar acerca de los riesgos en los talleres del subterráneo y elaborar procedimientos para desarrollar las actividades sin exposición a los peligros que tienen esos espacios de trabajo.

Existen distintos escritos realizados por prensa de Metrodelegados o por periódicos como La Nación o Clarín destinados a denunciar el estado de suciedad de los talleres de reparación de trenes, las malas condiciones de los lugares de descanso de los empleados, la falta de seguridad que tienen los trabajadores en los andenes respecto de la electricidad y su manipulación, las filtraciones cloacales que se encuentran por encima de los túneles del tren, entre otras malas condiciones no aptas para el desarrollo laboral.

Desde esa perspectiva se pone de manifiesto que, en un porcentaje muy bajo, de los factores nombrados en páginas anteriores con respecto a las condiciones favorables de trabajo se cumplen o se tienen en cuenta al momento de priorizar la salud del trabajador.

La privatización logro simplemente el descuido por las personas que circulan por estos espacios ya que la prioridad es generar ganancias sin importar los riesgos que puedan tener tanto los empleados como los usuarios.

A partir de una entrevista realizada a un maquinista de la línea D también se puede comprobar que no solo el descuido de los espacios se encuentra en las estaciones sino también en el ámbito interno en los lugares de trabajo.

El conductor cuenta como las entidades a cargo del servicio se encargan de reparar de manera provisoria problemas graves como lo es la filtración de residuos cloacales sobre los vagones de los trenes. También cuenta que la presencia de grafito provocó problemas de salud a más de uno de los trabajadores de Metrovías y que a pesar de las denuncias y los estudios realizados no hubo respuesta alguna por parte de la empresa.

Para concluir con este capítulo es necesario explicar que el motivo de la investigación respecto a los andenes subterráneos es debido a que los trabajadores también son parte del servicio de transporte y si bien está dirigido hacia la reforma y mejora de los andenes del subterráneo de Buenos Aires, los empleados son también parte de los usuarios de Metrovías que no cuentan con espacios de recreación aptos para el descanso.

Pero si no se le da importancia a quienes son los que hacen posible el funcionamiento de la empresa es imposible imaginarse que se va a tener en cuenta la salud y comodidad del pasajero.

Todo lo detallado anteriormente es una prueba más que el sistema de control hacia la empresa privada es muy poco efectivo y que desde el deterioro de las estaciones hasta los problemas de salubridad son consecuencia de la toma de decisiones erróneas de un grupo reducido de personas que afectan a miles de individuos.

Para un efectivo funcionamiento del sistema se debería realizar una planificación de obras en función a reparar primero las problemáticas que se vienen acumulando en el tiempo y que afectan tanto a trabajadores como a usuarios y luego incorporar nuevos elementos superficiales que transformen las estaciones.

Capítulo 5: Comparación entre andenes subterráneos en el mundo y andenes subterráneos porteños

En este capítulo se utilizarán como temática principal los andenes de trenes subterráneos en el mundo, de los cuales servirán como ejemplo solo tres sistemas de estaciones subterráneas situadas en distintas partes del mundo, las estaciones de Estocolmo, Moscú y Dubai que servirán como referentes de que una intervención de diseño es posible en espacios de transporte público. También se analizarán factores que determinan el comportamiento de las distintas sociedades que hacen que sea posible el cuidado y la posibilidad de realización de proyectos de diseño en lugares donde circulan miles de personas por día. Vale aclarar que parte de las fuentes informativas que se encuentra en estas páginas son de fuentes de internet debido a la poca información bibliográfica referida a los subterráneos tanto en el mundo como el de Buenos Aires.

El significado de educación es un término muy poco utilizado por los habitantes de la República Argentina. Por esta causa es necesario hacer un análisis de su significado y de las actitudes que carecen en una sociedad con poca preparación educacional y respeto hacia los espacios públicos. Es importante enfocarse e informarse previamente acerca de estos temas para encontrar la causa o el porqué de la deterioración de los andenes subterráneos y su poco mantenimiento. También cabe aclarar que no solo depende del cuidado ciudadano sino también de las instituciones gubernamentales que tienen a su cargo el desarrollo de la educación y del Gobierno de la Ciudad en realizar el control necesario para el cuidado y la inversión para mejoras de este tipo de lugares.

5.1 Educación, Racionalidad y posmodernidad

Educación es según Carlos Escudé (1975) “toda empresa sistemática y organizada de socialización”. (P.13) que “implica la dirección consciente de la voluntad hacia determinadas metas” (...) “La finalidad principal de la educación es la del desarrollo del individuo y sus posibilidades y potencias humanas”. (P.14)

Para que exista la educación debe haber socialización esto significa que el individuo debe pertenecer a un grupo de personas que comparta la misma necesidad de instruirse en instituciones que cuenten con los elementos básicos de capacitación, refiriéndose en primera instancia a la asistencia a escuelas primarias y secundarias como base principal y obligatoria de educación y el próximo nivel queda a elección del individuo, no se trata de una obligación la de asistir a instituciones de clase terciaria o universitaria.

Entonces socialización es para Escudé (Ob. Cit.) “el proceso por el cual una sociedad imparte a sus nuevas generaciones sus productos culturales”. (P.14). Él nombra en su libro dos tipos de socialización que el humano tiene durante su crecimiento, la primaria que es la que el individuo atraviesa durante su niñez y por medio de este proceso se convierte en parte de la sociedad y la sociabilización secundaria tratándose de cualquier desarrollo posterior que induce a la persona a nuevos sectores de cualquier círculo social. Basándose en una instrucción con previos estudios sociológicos se supone que el ser humano debería ejercer en la vida cotidiana la mayoría de lo aprendido en el aula.

El conflicto comienza cuando solo dentro del establecimiento se preocupan por llevar a cabo la enseñanza necesaria para formar desde pequeño al individuo con el propósito de convertirlo en un buen ciudadano, ya que no solo depende de la institución educacional sino que se necesita del apoyo y el ejemplo de quienes son parte del círculo familiar del niño que es el lugar donde se desarrolla y se termina transformando en miembro de una sociedad.

Es un tema muy complejo poder articular la educación dentro de una casa y la instrucción escolar, debido a que cualquiera de los dos factores que se encuentren en desequilibrio provocan que la persona que esté en proceso de formación tome como ejemplo positivo solo aquello que ve diariamente dentro de su entorno.

Si en la mayoría de los casos los individuos se iniciaran en base a un lineamiento y desde el vínculo familiar esto se reforzara, un gran porcentaje de los integrantes de la sociedad serían muy similares en su comportamiento.

Argentina, en particular, es un país con diferentes grupos sociales diferenciados por su poder adquisitivo y posee una gran cantidad de entidades privadas. La consecuencia es el resultado de colegios pagos en altos niveles de capacitación y escuelas públicas, que dependiendo del gobierno, se encuentran en estado de descuido; lo que deriva en que aquellos que no tienen posibilidad o acceso a lo privado por problemas monetarios deban recurrir al sistema estatal que carece de buena formación educacional por ausencia de profesores o bien por falta de material instructivo para llevar adelante el proceso de enseñanza en clase.

Es fundamental que desde que se inicia una persona en el proceso educativo tenga en claro a lo que apunta como ente social y que tome como costumbre ciertas actitudes para poder adaptarse, convivir y respetar tanto lo propio como lo ajeno. En su proyecto de grado Geraldine Ladera (2012) hace referencia al uso del espacio público, específicamente las estaciones subterráneas, en donde el usuario crea un vínculo con el su alrededor y en un cierto plazo comienza a crear aspectos propios de su identidad, relacionados a su rutina y el entorno social que allí se encuentra diariamente. Son lugares donde surge la práctica de la coexistencia de opiniones diferentes y de comportamientos individuales según las características culturales.

Es en este momento donde la palabra racionalidad debe aparecer. Jürgen Habermas (1999) opina que “racionales pueden serlo las personas, que disponen de saber, y las manifestaciones simbólicas, las acciones lingüísticas o no lingüísticas, comunicativas o no comunicativas, que encarnan un saber”.(P. 38) En realidad la sabiduría se encuentra vinculada a la racionalidad ya que forma parte de sujetos capaces de lenguaje y la acción basándose en el uso del conocimiento. Las acciones racionales son intervenciones efectuadas por un propósito particular, son acciones plenas de sentido e intangibles en su contexto.

Habermas (Ob. Cit.) además agrega que racional es “una persona que interpreta sus necesidades a la luz de los estándares de valor aprendido en su cultura, pero sobre todo, cuando es capaz de adoptar una actitud reflexiva frente a los estándares de valor con que interpreta sus necesidades” (P. 39)

Ahora bien tanto la educación, como la racionalidad son elementos que hacen y caracterizan a una cultura. Este término es el que determina como es cada individuo de una sociedad en cuanto a las acciones sociológicas, a su comportamiento con su entorno y su adaptación con los agentes externos que lo rodean. En su artículo del día 25 de Julio de 2011 en el diario La voz, Arnaldo Pérez Wat hace referencia a la “cultura como la materia del hacer intencional humano”.

Las personas pasan por diferentes procesos desde que nacen hasta su adultez que lo hacen parte de una sociedad, la cultura es un factor determinante de actitudes que son manifestaciones de la educación que tuvo la persona hasta alcanzar su mayoría de edad para vincularse como ser independiente, consciente de sus acciones tanto en lo personal como en lo social.

Por lo tanto el proceso educativo de un individuo es producto de la combinación de distintos factores que orientan y moldean la personalidad y el carácter individual.

Todo espacio público que no se encuentra en condiciones adecuadas para cumplir las funciones con los que fueron creados es por causa del descuido y mala educación que recibe una sociedad que cuida su entorno y objetos personales y que no tiene en cuenta que aquello creado para el uso social también les pertenece, forma parte de su vida cotidiana. Si se detuvieran a pensar con racionalidad y accionaran de manera adecuada todo aquello que es compartido por una cantidad de individuos se transformaría a su vez en un lugar del cual la persona, cualquiera sea, es dueño.

El problema en particular del ciudadano Argentino es creer que aquello en lo que no invierte monetariamente de manera directa no le pertenece y es ahí donde comienzan las acciones de descuido hacia los sitios públicos.

Lamentablemente lo que no se tiene en cuenta es que las construcciones y mantenimiento de este tipo de lugares lo paga cada uno de los habitantes a través del pago de impuestos destinados a obras públicas y que el cuidado depende de todos los que habitan y utilizan los servicios públicos.

Raquel Perahia (2007) considera que “el espacio público es el que da identidad y carácter a la ciudad, el que permite reconocerla y vivirla en sus sitios urbanos”. (P. 1)

El principal conflicto, de este tipo de lugares, está asociado al impacto del crecimiento acelerado y desordenado del hábitat del ciudadano, sin la planificación de estrategias de desarrollo urbano local. Borja Jordi (2001) explica de manera correcta que el espacio público está comenzando a debilitarse en varias de sus funciones como “elemento ordenador y polivalente, como lugar de intercambio y de vida colectiva, en cada zona o barrio, y también como elemento de continuidad, de articulación de las distintas partes de la ciudad, de expresión comunitaria, de identidad ciudadana”. (P. 21)

Argentina se caracteriza por tener espacios privados de uso público, administrados por empresas, en su mayoría, internacionales y controladas por entidades estatales.

Es preciso señalar que para articular y llevar a cabo una política participativa es necesario elaborar una guía de criterios técnicos, teóricos y prácticos para que tanto entidades públicas como particulares preserven el espacio público de forma integrada y funcional con calidad estética y técnica.

Todos los procedimientos urbanos en el país, están a cargo de la Dirección de Desarrollo Urbano que depende de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda Nación. Es responsabilidad de esta entidad producir elementos urbanísticos que sirvan para la preservación del patrimonio arquitectónico y cultural y que incentive y viabilice la diversidad de usos dentro de los lugares de carácter público.

Por otro lado se trata de una sociedad moderna donde la liberación de la individualidad y búsqueda de la autenticidad provoca la necesidad de convertirse en personas que tienen acciones propias y no imitan a otro, es decir, una constante producción de otredad.

En definitiva todo lo que establece como identidad es un aporte de posibilidades limitadas de intercambio y sustitución a la espera de alguna oportunidad.

Si bien es importante tener una identidad, el ciudadano Argentino, en general, se caracteriza por ser individualista y muy poco cuidadoso con las pertenencias ajenas o los espacios públicos. Calles llenas de basura, habiendo cestos en las esquinas, paredes escritas con grafitis o simplemente con algún elemento que contenga tinta, asientos rotos que forman parte de un transporte público, robo de elementos decorativos, es parte de una sociedad que cuida poco aquello que no es propio.

Nicklas Luman (1997) opina que la sociedad moderna “no soporta ningún pensamiento concluyente, no soporta por tanto autoridad alguna. No conoce posiciones a partir de las cuales la sociedad pueda ser descrita en la sociedad de forma vinculante para otros”

(P.41)

No existe el respeto hacia otra persona ni hacia las autoridades, no importa cuántas restricciones haya porque ninguna se respeta; por lo tanto es imposible que todo aquello, que por sentido común debe ser respetado y preservado, sea cuidado por personas que pertenecen a un grupo social que todo lo que encuentra lo rompe o lo arruina sin sentido alguno ni tampoco debería ser una de las principales causas por las cuales no se utilizan materiales de calidad óptima tanto para la construcción como por ejemplo para la ornamentación de espacios.

Según el sistema que rija para cada sociedad, es la educación y el respeto hacia lo ajeno lo que debe prevalecer y está comprobado que en otros países hay espacios públicos decorados y cuidados con el fin de atraer público de otros lugares y a su vez convivir de manera positiva en el entorno cotidiano de cada uno de los ciudadanos que utilizan y son dueños indirectos de esos lugares.

5.2 Andenes de Moscú, Estocolmo y Dubai

Los transportes públicos en el mundo son una parte importante de identidad ciudadana, en algunos casos son uno de los atractivos turísticos más importantes por su ornamentación o los elementos que lo diferencian de otros espacios públicos en diferentes países. Tomando en cuenta andenes de subterráneos, los de Moscú, Estocolmo y Dubai son algunos de los lugares que resaltan por sobre otros lugares de espera públicos.

El metro de Moscú (ver Figura 19), fue inaugurado el 15 de mayo de 1935. Enlaza el centro de la ciudad con las zonas industriales y urbanizaciones. Cuenta con doce líneas de trenes con una longitud de 312,9 kilómetros y 188 estaciones.

Por tratarse de monumentos de la historia, la cultura y la arquitectura estas estaciones están protegidas por el estado y cuentan con una numerada cantidad de reglas para acceder y circular por estos espacios.

Una de esas normas es la del pasaje gratis a menores de 7 años, en caso de que las escaleras mecánicas se detengan, el usuario debe esperar a la orden de permiso de los trabajadores para avanzar, existe un reglamento para ingresar al transporte con equipaje de cierto tamaño y peso, se controla el consumo de bebidas alcohólicas y la colocación de estampas o cualquier tipo de escritura dentro de estos sectores público, de lo contrario se deben pagar infracciones administrativas de acuerdo con lo estipulado por la legislación de la federación de Rusia y la ciudad de Moscú.

También cuentan con un espacio destinado a elementos perdidos donde todo aquello que es olvidado en vagones o en algunas de las estaciones es recolectado por el personal de la empresa y archivadas hasta que el dueño del objeto vuelva para buscarlo. Esto se lleva de manera ordenada y numerada y cuentan con horarios especiales para que la gente pueda retirar el elemento perdido.

Por otra parte haciendo referencia a las antiguas estaciones, fueron creadas con anterioridad a la segunda Guerra Mundial y representan un símbolo de la industrialización de la época. Según información otorgada por el portal internacional de Moscú “La primera línea del metro de la capital (*Sokolnicheskaya*, línea roja), con 13 estaciones, tuvo sus primeros pasajeros el 15 de mayo de 1935.” (Ver Figura 20)

Las estaciones *Mayakovskaya*, conocida como Plaza de la Revolución, *Komsomolskaya* (Ver Figura 21), *Novoslobodskaya* junto con otras, están entre los monumentos de la arquitectura de los años 1930 - 50.

Las estaciones de metro moscovitas, durante la Gran Guerra Patria, sirvieron de refugios antiaéreos subterráneos. En la estación *Mayakovskaya* se encontraba la sede del puesto de mando de la defensa antiaérea de la ciudad, y en la estación *Kirovskaya* (actualmente *Chistie Prudi*) el Estado Mayor Central.

Se trata de doce líneas subterráneas con estaciones, entre las que se encuentran: *Arbátskaya*, (Ver Figura22), *Vystavochnaya* (Ver Figura23), *Komsomólskaya* (Ver Figura24), *Kíevskaia*(Ver Figura25), *Lubianka* (Ver Figura26), *Mayakóvskaya*(Ver Figura27), *Novoslobódskaya*(Ver Figura28), *Ojotni Riad*(Ver Figura29), *Plóschad Revolutsi* (Ver Figura30), *Púshkinskaya* (Ver Figura31), *Srétenski Bulevar* (Ver Figura32), *Tagánskaya* (Ver Figura33), *Teatrálnaya*(Ver Figura34), *Tverskaya* (Ver Figura35), *Trúbnyaya* (Ver Figura36), *Chéjovskaya* (Ver Figura37).

A continuación se describirán solo dos estaciones teniendo en cuenta los años en que fueron construidas y sus diferencias en cuanto a su arquitectura.

Una de esas estaciones es *Arbátskaya*, línea *Filévskaya* que es una de las más antiguas. Fue inaugurada el 15 de mayo de 1935, en la primera etapa de la construcción del Metro de Moscú. El autor del proyecto fue L. Teplitski y el ingeniero-constructor civil a cargo G. Kibardin. El diseño de esta estación representa una construcción con una profundidad de ocho metros, cuyos métodos de construcción fueron combinados con obras a cielo abierto.

En 1933 comenzó la construcción ubicada alrededor de la plaza *Arbátskaya* que une el centro de la ciudad con calles y fábricas del distrito Frúnzenski y la terminal de trenes *Kievski*, allí está ubicado uno de los mercados más importantes de la capital.

El trabajo se llevó a cabo de tal manera que la vida cotidiana y activa de los ciudadanos no se interrumpió por la realización de esta estación, se construyeron veintisiete metros para realizar la estación que tuvieron que pasar por el mercado *Arbat*, el cual contaba con un techo de vidrio cupular, por lo que la obra debía realizarse con sumo cuidado evitando movimientos que provocaran grietas pero la vida del mercado fue respetada, ni los compradores, ni los vendedores supieron lo que estaba sucediendo debajo de sus pies.

Según el portal de Moscú,

Las paredes fueron cubiertas con cerámicas color crema, las columnas están revestidas con mármol rosa, el piso fue cubierto con azulejos rojo metálico, que posteriormente fueron reemplazados por losas de granito. La única sala subterránea que tiene salida a la Plaza Arbat, tiene la forma de una estrella de cinco puntas. Influyó en la elección arquitectónica la cercanía con el comisario del Pueblo en la defensa de la Unión Soviética. Originalmente se planificó que el vestíbulo de cinco puntas este en el área del centro de la Plaza Arbat. El pabellón está decorado de colores rojo y blanco, desde el vestíbulo, las taquillas y la plataforma se conectan a la escalera. Durante la Gran Guerra Patria el vestíbulo de la estación fue alcanzado por una bomba. La leyenda dice que esto contribuyó a que se visualizara en la parte superior del edificio una estrella de cinco puntas.

La otra estación a describir en este capítulo es la de *Vystavochnaya*, la más moderna de las estaciones subterráneas rusas. Se inauguró el 10 de septiembre de 2005, el proyecto estuvo a cargo de los arquitectos A. Vigdórov, L. Borzenkov, O. Farstova. Su construcción fue hecha a cielo abierto y está construida a base de hormigón armado monolítico.

En este caso las complejidades de la ubicación de los nuevos andenes hicieron difícil el desarrollo de la construcción ya que había que lograr la inclinación necesaria y pasar por el túnel bajo el río Moscú y por los cimientos de las casas. El lugar de entrada y salida de los pasajeros en la estación *Vystavochnaya* se ubica en el nivel inferior del Centro Internacional de Negocios de Moscú. El ancho de la plataforma es de 11,8 metros y una longitud de 118 metros. El diseño de esta estación fue pensado como un aporte moderno y de transición antes el estilo clásico y ornamental de las demás estaciones combinando elementos modernos como lo son el acero inoxidable, vidrio, aluminio y paneles plásticos.

Todo el espacio de la estación sirve como ejemplo de que los proyectistas tuvieron en cuenta al usuario al momento de planificar la obra ya que está dividido en zonas: de transporte, de paseo peatonal, de exposición e informativa. Cada zona está caracterizada por sus techos colgantes, su forma y sus colores, los cuales ocultan las comunicaciones, los ductos de aire acondicionado y el sistema de seguridad contra incendios. Las columnas están cubiertas con mármol de color café, las paredes de color beige; los vitrales, las barandas y elementos decorativos están hechos de acero inoxidable pulido. Estas estaciones son el ejemplo que una sociedad puede convivir con arte, estética y respeto hacia espacios públicos y que a su vez son controlados por entidades responsables que posibilitan el cuidado de este tipo de lugares.

Otras de las estaciones subterráneas que son un ejemplo de arte son las de Estocolmo. Se trata de un total de 100 estaciones de las cuales solo 47 son subterráneas y el resto se encuentran en la superficie. (Ver imagen 19) se dice que es una exposición de arte debido a que la empresa dueña de los subterráneos invito a 150 artistas locales a exponer sus obras y realizarlas en 90 de las 100 estaciones.

A diferencia de los subterráneos de Moscú, Estocolmo no cuenta con una página oficial del servicio por lo tanto se accedió a información de otra fuente que se especializa en la recolección de información para asesorar a turistas interesados en ciertos puntos turísticos de los diferentes países. Las primeras estaciones subterráneas fueron construidas en la década del 50 y fue la llamada línea verde(Ver Figura 39), una de las cuales está conformada por estaciones subterráneas y otras en la superficie. Por sus paredes de azulejos, inspiradas en las estaciones de tranvía de los años 30, el arte que las decoró fue denominado como arquitectura de cuarto de baño, y dio inicio a un proceso que transformó a este medio de transporte en una verdadera galería de arte subterránea, donde hay desde pinturas hasta esculturas, mosaicos, instalaciones y relieves.

En los años 60 y 70 la roca de la línea azul de Estocolmo fue rociada con cemento, lo que le da una apariencia de caverna. Allí es donde se encuentran la mayoría de las intervenciones artísticas de muros, pinturas tanto decorativas como de expresión se exponen en estas estaciones. (Ver Figura 40)

La estación *Östermalmstorg* es la central donde se conectan las líneas roja, azul y verde; y la estación *Slussen*, la más antigua, es por donde pasan las líneas roja y verde y la terminal de una de las líneas suburbanas de tren. En los años 70 se expuso la roca al natural en las estaciones y fue entonces cuando un número de artistas trabajaron con los arquitectos para crear los ambientes que se ven en estaciones como *Rådhuset* (Ver Figura 41), *Kungsträdgården* (Ver Figura 42) o *Solna Centrum* (Ver Figura 43), entre otras. *Kungsträdgården* es la estación donde se expone arte clásico, en *Rissne*, un fresco sobre las paredes del andén cuenta la historia de las civilizaciones de la Tierra.

En otras paradas, como *Zinkensdamm*, *Skanstull*, *Odenplan* o *Slussen*, se da la oportunidad de exponer a nuevos artistas, y las obras se van reemplazando de manera continua. Existe un staff de la compañía dedicado especialmente a organizar estas exposiciones temporales y mantener las variadas obras expuestas en al menos 90 estaciones.

Las estaciones subterráneas de los países utilizados como ejemplo en los párrafos anteriores denotan que con ayuda de una institución gubernamental presente en el control y mantenimiento de los espacios públicos se pueden realizar grandes obras con el fin de garantizarle al usuario un lugar que sirva tanto de traslado como de entretenimiento y circulación. En el caso de Rusia se decidió preservar los monumentos históricos y hacer que el pasado y el transporte puedan combinarse de manera efectiva para que el ciudadano disfrute mientras viaja hacia su trabajo y se involucre de manera más directa con su propia historia.

En el caso de Suecia se optó por ofrecerle al usuario grandes monumentos artísticos que a su vez se transforman indirectamente en una importante atracción turística. De esta manera el subterráneo de Estocolmo cumple diferentes funciones, es un lugar de espera de un transporte público, es un museo informal de obras de artistas locales y es un foco turístico de gran importancia.

El último caso podría convertirse en una posibilidad de reforma en los andenes subterráneos argentinos, que si bien cuentan con un pasado, debería ser posible invertir en un plan organizado de reforma y uso de las estaciones buscando no solo que sea un lugar de tránsito y espera de los trenes sino que también sea un espacio que comience a construir una cultura que se está perdiendo.

En otro extremo se encuentran las estaciones subterráneas de Dubai, un país con grandes riquezas debido a la actividad económica que llevan a cabo, la extracción de petróleo. El subterráneo posee solo dos líneas de trenes, Por un lado tiene la Línea Roja, que fue terminada en el año 2009, tiene su comienzo en Rashidiya, al lado del aeropuerto, recorriendo Dubái de norte a sur llegando hasta Jebel Ali. Esta línea recorre 50 kilómetros y posee 25 estaciones elevadas y cuatro son subterráneas, incluyendo dos estaciones de intercambio y dos depósitos de trenes. Mientras que la Línea verde recorre 20 kilómetros y cuenta con 12 estaciones elevadas y ocho subterráneas. Por otra parte esta última, terminada en el año 2010, también recorre los puntos de interés más importantes de la ciudad como lo son Deira y Bur Dubai. (Ver Figura 44). El proyecto se inició en el año 2005 con la proyección inicial de dos líneas y estuvo a cargo de la empresa AEDA y cuya construcción fue llevada adelante por Dubai Rail Link (DURL), compuesta por un conjunto de compañías japonesas como Corporación Mitsubishi, Obayashi, Kajima y la firma turca Yapi Merkezi.

La construcción de este sistema ferroviario fue producto de la necesidad de aliviar la creciente congestión de tráfico motorizado y del continuo desarrollo urbano en el que se encontraba el país. Actualmente se encuentran proyectada la Línea Azul, con un recorrido de 47 kilómetros. (Ver Figura 45)

Las dos estaciones centrales de la Línea roja poseen un centro de control para operar y saber el estado permanente de los trenes y las instalaciones de las estaciones, como el aire acondicionado, la seguridad, el sistema de sonido y los el funcionamiento de los subsistemas electrónicos.

Los interiores de las estaciones fueron diseñadas por la compañía británica KCA Internacional que utilizo como temática principal Tierra con cálidos tonos marrones, Agua con tonalidades azules y blancas, Fuego en colores naranjas y rojos y Aire con un esquema de tonos verdes. (Ver Figura 46)

A diferencia de Argentina, el subterráneo de Dubai se encuentra bajo la responsabilidad del departamento del transporte público del municipio de Dubai encargado de llevar adelante el desarrollo de los proyectos de urbanización para Dubai.

La limpieza y mantenimiento de las estaciones son producto del nivel económico y la cultura árabe que hace posible tener espacios públicos combinando el lujo con un servicio de transporte estatal.

Los espacios públicos diseñados son ámbitos no convencionales en los distintos países del mundo, cada uno cumple con la función primaria y a su vez le otorga al usuario otro servicio. Como explica en su proyecto de grado Florencia Chiaparolli (2011) un lugar no convencional es aquel Cuando se habla de no convencionalidad, se hace referencia a algo “que no es común para un individuo o sociedad, algo innovador,original, diferente y que puede aportar una mirada alternativa adiferentes aspectos y cuestiones”. (P.6)

En los subterráneos porteños, la historia y el continuo descuido se ve reflejado en el mal estado de las paredes y solados que poseen. En total son seis líneas y están a cargo de Metrovías S.A una empresa privada que debería ser controlada por el gobierno de la ciudad.

Cuenta con la Líneas A, B, C, D, E y H distinguidas por colores y que se encuentran en distintos puntos de la ciudad autónoma de Buenos Aires.

Las estaciones más importantes son La estación Diagonal Norte donde se conectan las líneas B, C y D; estación Catedral, cabecera de la línea D y donde puede combinarse con las líneas A y E; estación Retiro, cabecera de la línea C y terminal de una de las líneas suburbanas de tren y de larga distancia; que es la estación Independencia, combinando las líneas C y E.

Todas las líneas exceptuando la H, que son el conjunto de estaciones hechas en los últimos años, son líneas deterioradas por el poco mantenimiento de la empresa y los propios usuarios. Diferenciándose de otros países, Argentina no cuenta con leyes y reglas que establezcan un orden para los ciudadanos ni la obligación del cumplimiento de mantenimiento de estos espacios, obligación de la empresa privada a cargo.

Es casi imposible poder comparar culturas tan asentadas y con sello propio como lo son la de los países con gobiernos que cuentan con un orden establecido y pautas de educación y respeto hacia los espacios públicos con países en desarrollo como lo es Argentina que tiene un importante déficit en el ámbito educativo y con gobernantes poco preparados para cargos que deberían estar al nivel de poder realizar obras públicas que se transformen en la identidad de la ciudad de Buenos Aires y no es espacios mal cuidados con poco mantenimiento y de uso cotidiano por los ciudadanos porteños.

Conclusiones

Concluyendo el proyecto de graduación se puede afirmar que mediante una observación del espacio público en la República Argentina es posible identificar el descuido que los caracteriza. Hasta el inicio de las medidas tomadas por el Gobierno de la Ciudad con respecto a sanciones hacia Metrovías debido al escaso mantenimiento de los andenes subterráneos, los talleres y lugares de descanso de operarios, no se había manifestado ninguna intención de restablecer las condiciones de las paradas por parte de la empresa responsable.

Las estaciones de las Líneas A, B, C y D se encuentran en un avanzado deterioro que se caracteriza por las paredes con humedad, manchas oscuras producto de líquidos que chorrean desde atrás de los azulejos, hay sectores de solados descoloridos debido al constante goteo de agua que proviene del techo, olores desagradables a causa de las cloacas y la falta de mobiliario para la espera del tren.

En el inicio de la investigación se indagó acerca de los términos básicos que difieren en las sensaciones que puede surgir en el ser humano los lugares cerrados y en malas condiciones y que significa el término espacio público. A partir de este análisis surgieron palabras como psicología ambiental y psicología arquitectónica cuya importancia deriva en actitudes de los usuarios de los sectores públicos, principalmente en los andenes subterráneos por sus características de espacio cerrado.

Desde sus orígenes el ser humano, necesita de lugares donde pudiera sentirse resguardado y en donde prevaleciera su intimidad, el límite personal frente a otros individuos.

Particularmente los espacios públicos se caracterizan por tener una abultada cantidad de gente en su interior y cumplen funciones en donde diferentes tipos de grupos sociales pueden interactuar y ejercer actividades.

Básicamente el hacinamiento que se inicia en horas pico es uno de los problemas importantes que contienen este tipo de lugares debido a la incomodidad que se genera a través del roce entre personas que se desconocen entre si.

La necesidad de ocupar un espacio propio y permanecer en ese lugar durante la espera delimitando la distancia personal es lo que caracteriza al usuario que recorre entidades públicas para ejercer su rutina.

Utilizando como referencia el término de psicología ambiental es conveniente describir que las personas necesitan interactuar con el medio que los rodea y así comenzar a sentirse parte de ese espacio. Un lugar con el diseño apropiado puede cambiar el humor de una persona o simplemente puede transformarse en un incentivo para llevar de manera positiva las actividades diarias.

Particularmente el usuario de los subterráneos de Buenos Aires no puede ser parte del entorno debido al estado deplorable de su estructura. Las estaciones mas antiguas son de pequeña escala, con cielorrasos bajos y andenes poco anchos, a diferencia de las estaciones proyectadas para la construcción a cargo del Gobierno de la Ciudad que cuentan con espacios mas amplios, mas luminosidad y diseños a su alrededor que genera en el usuario menos sensación de encierro. (Ver Figura 47)

Se debe tener en cuenta que se trata de lugares que están bajo tierra, cuya ventilación tiene que ser la apropiada, no tienen luz natural, los accesos son mediante escaleras y algunas estaciones cuentan con largos pasillos hasta llegar al andén y es por estos motivos que la utilización de diseño podría funcionar como una alternativa de mejoras del servicio subterráneo.

Si bien un proyecto de esas magnitudes llevaría un plazo de varios años y grandes inversiones, es necesario asentar que tratándose de lugares bajo tierra tanto las filtraciones como la humedad pueden provocar problemas de salud a las personas que lo usan diariamente y a los empleados que allí trabajan.

Una de las necesidades básicas que tienen las personas es la de vincularse a otros sujetos tratando de pertenecer a un grupo social. Para que esto suceda deben existir espacios que reúnan a distintas personas, con actividades diferentes. El espacio público cumple la función de aglomerar seres humanos con personalidades diferentes por el mero hecho de tratarse de un lugar de acceso libre, caracterizados por pertenecer a empresas privadas las cuales realizan cambios según la necesidad de la propia entidad, dejando de lado al usuario.

En el caso de Metrovias, es la única empresa a cargo del servicio subterráneo por lo tanto no depende de inversiones en este sector para que las personas utilicen su servicio. Por este motivo, y en particular los andenes de subte, no se encuentran en condiciones aptas para su uso ni tampoco existen reglamentos por parte de las autoridades nacionales para que esto no suceda.

Según el paso de los años la tecnología se va modificando y los sistemas de construcción cambian a medida que se comprueban nuevas alternativas. Existen diferencias notables entre los andenes mas antiguos, pertenecientes a la Línea A y los de la Línea H los cuales fueron realizados en estos últimos años. Las dimensiones espaciales y los accesos son una de las características que los diferencian.

Tal vez el subterráneo fue, en un inicio, una opción para que descongestionara el tránsito automovilístico dejando de lado las necesidades del usuario. Actualmente es uno de los medios de transportes mas utilizados por la rapidez de traslado de un lugar a otro y lo que no se planificó para uso masivo desde un principio hoy en día deriva en la consecuencia de la incomodidad y en el desorden de los accesos.

A pesar de todo lo anteriormente nombrado, el ciudadano Argentino tiene la particular característica de adaptarse a los lugares sin importarle su alrededor.

La sociedad posmodernista vive el momento de su actualidad sin establecer metas a futuro, es individualista, no le preocupa su entorno, cuida de lo propio dejando de lado lo ajeno. Todo elemento o espacio que es de acceso público no es tenido en cuenta como algo de uso propio por lo tanto no tiene importancia si esta escrito, roto o en si se encuentra inhabilitado porque no cumple la función que debe, ya que no le pertenece a nadie en particular y es el Gobierno de la Ciudad o alguna entidad privada el responsable de reparar o reponer ese objeto o lugar. Sin una adecuada educación con respecto al valor que tienen los espacios públicos es una tarea difícil de llevar adelante y principalmente es una característica de la sociedad Porteña.

Como inicio de la investigación se indago acerca de la construcción de la Línea A, como se inicio, de que manera se construyo su arquitectura, que materiales se usaron para el interior de las estaciones y cual fue la forma elegida para diferenciar cada parada de tren.

Desde el inicio los azulejos y murales fueron los principales elementos que caracterizaron los andenes acoplándose a los elementos disponibles en el año 1913 y que eran la vanguardia arquitectónica de la época. Teniendo en cuenta la antigüedad de las construcciones y las constantes vibraciones que produce el tren, tanto las filtraciones en el cielorraso como las grietas en las paredes son casi imposibles de evitar. Por otra parte existen materiales especiales para absorber la humedad y tapar agujeros que a su vez cumplen una función decorativa. Para llevar adelante una reforma en las estaciones se necesitaría de inversiones y un plazo de años para iniciar las obras. Por otra parte para la construcción de la Línea H, que son el conjunto de estaciones más nuevas de Gran Buenos Aires, se llevó a cabo un proyecto planificado y estudiado eligiendo también realizar la obra a cielo abierto como en la Línea A pero lo que las diferencia es la utilización de un material creado específicamente para soportar los movimientos y

sostener la estructura de las estaciones de mayor superficie evitando la aparición de grietas.

Otro detalle a tener en cuenta es que las estaciones de la Línea H son casi similares en su forma y extensión, dependiendo de las avenidas y edificios que se encuentran por encima.

La Línea A, en cambio, tiene variedad de estructuras y dimensiones en cada una de sus estaciones y como consecuencia es necesario planificar un diseño para cada uno de los andenes.

Una de las temáticas desarrolladas durante el capítulo cinco, fueron los andenes subterráneos en el mundo. Para realizar una comparación se seleccionaron tres países con estaciones y sociedades muy diferentes.

En el caso de Moscú se utilizaron los antiguos palacios subterráneos adaptándolos y realizando las vías férreas en puntos estratégicos haciendo que tanto los ciudadanos como los turistas accedan a los antecedentes históricos que forma parte del país. Un punto a destacar es el orden establecido por las autoridades para llevar adelante el servicio y el cuidado y respeto que tiene el usuario hacia el espacio público.

Por otro lado los andenes de Estocolmo son una permanente muestra de obras de arte. Esto fue iniciativa de la compañía a cargo del metro quienes convocaron a artistas a representar sus obras en las paredes y a exponer esculturas en distintas estaciones. En este caso es una manera positiva de entretener al pasajero y de difundir cultura local integrando el diseño con la función del servicio.

El tercer lugar elegido fue Dubai cuya característica es el lujo y la arquitectura orgánica compleja. Un país con ciudadanos con alto poder adquisitivo y cuyo medio de transporte se divide según la posición social, existiendo vagones de trenes vip diferenciados de los comunes.

Sus andenes se caracterizan por el uso de materiales como acero pulido y cristal, equipados con aire acondicionado y equipos de última generación para el acceso y pago del servicio.

Las estaciones subterráneas de Buenos Aires se caracterizan por la diferenciación de colores en los azulejos de sus paredes en cada línea. Poseen entre tres y cinco asientos a lo largo de los andenes dependiendo de la longitud de la estación, cuentan con monitores donde se muestra continuamente el estado de funcionamiento de las líneas y a su vez cumplen la función de ser un medio publicitario de la misma forma que los gabinetes que se encuentran en las paredes de la mayoría de los pasillos de acceso.

En definitiva el objetivo es poder realizar una propuesta diseñada específicamente para los andenes de la línea A, disminuyendo el proyecto a una estación a modo de ejemplo para poder materializar la idea en los andenes restantes. Los colores utilizados, el reflejo, las sombras que generan los distintos materiales son factores interesantes para fusionar y hacer que cumplan una positiva función en la mente del usuario.

Comparando este servicio con los subterráneos del mundo es posible tomar las características positivas de dichas estaciones para implementar modificaciones en los subterráneos de Buenos Aires, considerando que forma parte de una sociedad conformada por personas de distintas etnias, religiones y culturas lo cual implica buscar alternativas que adapten el espacio a la exposición de los usuarios.

Bibliografía de Referencia

Atlas Ambiental Buenos Aires (2010). Recuperado el 22/6/13 de:

<http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar/aaba>

Cien años de la construcción de la Línea A (2013). Recuperado el 2/8/13 de:

<http://www.enelsubte.com/informes/se-cumplen-100-anos-del-inicio-la-construccion-la-linea-a-1538>

El Metro de Dubai (2005). Recuperado el 19/08/13 de:

http://www.disfrutandodubai.com/index.php/metro_de_dubai

El Metro de Moscú (2007). Recuperado el 3/5/13 de <http://www.mosmetro.ru>

El subterráneo del Anglo Argentino (2006) 9 puntos, Asociación amigos del tranvía.

Disponible en: <http://www.tranvia.org.ar/revistas/Tranvias148.pdf>

Estación Hospitales (2013). Recuperado el 23/6/13 de:

http://www.clarin.com/ciudades/Subte-despues-meses-inauguran-estacion_0_926907423.html

Portal Internacional de Moscú (2010). Recuperado el 5/5/13 de:

<http://moscow.ru/es/guide/entertainment/atracciones/metro>

Mejoras en la Línea A (2013). Recuperado el 4/8/13 de:

<http://tiempo.infonews.com/2013/05/03/sociedad-101149-linea-a-la-ciudad-gasto-235-mil-pesos-para-aromatizar-los-nuevos-vagones.php>

Situación crítica del subte (2013). Recuperado el 4/8/13 de:

<http://www.enelsubte.com/noticias/Metrodelegados-alertan-situacion-critica-del-subte-2729>

Todo Viajes (2013). Recuperado el 25/4/13 de: <http://www.todoviajes.com/turismo-notas/estocolmo>

Bibliografía

Buenos Aires Ciudad. *Nuestra Historia*. Disponible en:

<http://www.buenosaires.gob.ar/subte/nuestra-historia>

Commiso, S. (2003). *Retomaron las obras para modernizar la Línea A de subte*.

Disponible en: <http://edant.clarin.com/diario/2003/10/11/h-04615.htm>

Corraliza, J. (1978). *La experiencia del ambiente*. Madrid: Editorial Tecnos.

Cruz Bermudez, J. (2001) *El análisis psicosocial en la arquitectura*.

Disponible en:

<http://www.psicologiaonline.com/ciopa2001/actividades/71/index2.htm>

Davidoff, L. (1989). *Introducción a la psicología*. México: Ed. Mc Graw Hill.

Eliashev, P. (1996). *Sobrevivir en Buenos Aires- Retrato de una ciudad despojada*.

Buenos Aires: Editorial Planeta.

Empresa Atecsa (2008). *Obras Civiles. Línea H, red metropolitana de subterráneos*.

Disponible en: <http://www.atecsa.com.ar/experiencia.php?id=18>

Empresa Basf (2008). *Construcción Subterráneos*. Disponible en:

http://www.basf-cc.com.ar/es/proyectos/construccion_subterranea

Escudé, C. (1975). *Aspectos Ocultos de la educación en la Argentina, Políticas de Inversión y productividad 1900-1970*. Buenos Aires: Editorial El Coloquio.

Gibss, J. (2009). *Diseño de Interiores, guía útil para estudiantes y profesionales*.

Barcelona: Gustavo Gilli S.L

Gómez, S. (2013, 12 de enero). *Harán Bibliotecas en plazas con 20 coches históricos*.

Clarín: P.57

- GonzálezPodestá, A. (1986). *Los tranvías de Buenos Aires*.
Buenos Aires: Asociación amigos del tranvía
- Habermas, J. (1999). *Teoría de la acción comunicativa I, Racionalidad de la acción y racionalización social*. Madrid: Editorial Taurus
- Hall, E. (1989). *La dimensión oculta*. México: Siglo Veintiuno Editores
- Heidegger, M. (2010). *Pensar, habitar, construir*. Disponible en:
<http://www.manizales.unal.edu.co/modules/uncontextos/admin/archivos/4050072/habitarpensar.pdf>
- Heydi. *Bloqueador de humedad ascendente de cimientos para muros de ladrillos comunes o huecos*. Disponible en:<http://www.heydi.com.ar>
- Humitronic (2000). *Eco secado permanente*. Disponible en: <http://www.humitronic.com.ar>
- Luhman, N.(1997). *Observaciones de la Modernidad*. Barcelona: Paidós
- Maldonado, T. (1990). *El futuro de la modernidad*. Madrid: Jucar
- Neffa, J. (1988). *¿Qué son las condiciones y medio ambiente de trabajo?*
Buenos Aires: Hvmanitas
- Ortega Andrade, Francisco. (1994). *Humedades en la edificación*. Sevilla: Editan S.A
- Panero, J. y Zelnik, M. (1991). *Las dimensiones humanas en los espaciosinteriores*. México: Ediciones G. Gilli
- Perahia, R. (2007). *Las ciudades y su espacio público*. Porto Alegre: Universidadde Federal do Rio Grande do Sul.
Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/9porto/perahia.htm>

- Pérez wat, A. (2011, 27 de Julio). *El significado de la cultura*. Disponible en:
<http://www.lavoz.com.ar/opinion/significado-cultura>
- Plazola Cisneros, A. (1992). *Arquitectura habitacional*. (5ta ed.), Buenos Aires:
Plazola editores.
- Porro, S. y Quiroga I. (2011). *El espacio en el diseño de interiores*.
Buenos Aires: Editorial Nobuko.
- Proshansky, H. (1978). *Psicología ambiental, el hombre y su entorno físico*. México: Trillas
- Reid, D.A.G (1980). *Principios de Construcción*. Barcelona: Gustavo Gilli S.A
- Rofman, A., Aronskind, R., Kulfa, M. Y Wainer, V. (2000). *Las ideas y los grandes procesos economicos en el tiempo. La economía Argentina Contemporánea*. Buenos Aires: Ediciones Santillana.
- San Juan Guillen, C. (1997). *Apuntes de la psicología ambiental*.
Barcelona: Donostia- San Sebastián. Zorroaga.
- Sánchez, N. (2012, 12 de enero). *Despidieron a los viejos vagones de madera: emoción y recuerdos*. Clarín: P. 56
- Seccoplac. *Un problema grave, una solución simple*. Disponible en:
<http://www.seccoplac.com.ar/placasantihumedad.htm>
- Shakespear, R. (2003). *Señal de diseño, memoria de la práctica*.
Barcelona: Editorial Paidós.
- Valera, S. (1996). Revista de Psicología Universitas Tarraconensis,
Análisis de los aspectos simbólicos del espacio urbano. Perspectivas de la psicología ambiental. 18 (1), 63-84.
- Wong, W. (1995). *Fundamentos de diseño*. Barcelona: Gustavo Gilli S.L

