

**TFG**

---

**APROXIMACIÓN A LA SEÑALÉTICA EN  
EL MUSEO DE HISTORIA DE LA  
TELECOMUNICACIÓN VICENTE  
MIRALLES SEGARRA**

**Presentado por Valeria Leus**

**Tutor: José A. Madrid García**

**Cotutor: María Carmen Bachiller Martín**

**Facultat de Belles Arts de Sant Carles**

**Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales**

**Curso 2015-2016**



**UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA**



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA  
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES**

## RESUMEN

El trabajo de fin de grado que se expone, tiene la finalidad de crear un sistema de señalética y cartelería para el *Museo de Historia de la Telecomunicación Vicente Miralles Segarra*, que se encuentra dentro de la *Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación*, ubicado en la Universitat Politècnica de Valencia.

Con esta estrategia se intenta usar la difusión como medio de conservación preventiva de la colección.

Del mismo modo, se muestran una serie de mapas, mediante los cuales se pretende facilitar la comprensión de la ubicación de las diversas vitrinas dentro del museo, exponiendo al mismo tiempo los diversos problemas que ello supone para la comprensión de los visitantes.

**Palabras clave:** Telecomunicaciones, Conservación preventiva, Difusión, Museología y Señalética.

## ABSTRACT

With the final degree of the project set out and its purpose, to create an optimal system for posters and signage for *the Vicente Miralles Segarra History of Telecommunications Museum*, located inside the *Superior Technical Telecommunications Engineer School*, in the Polytechnic University of Valencia. With this strategy intended as a means of disseminating preventive conservation of the collection.

A few diagrams show, for the purpose of facilitating better understanding of the window's locations throughout the museum and the problems entailed by those locations.

**Keywords:** Telecommunications, Preventive Conservation, Diffusion, Museology and Signage.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco enormemente a mi tutor José Antonio Madrid García por brindarme la oportunidad de poder realizar este trabajo, ya que sabía perfectamente que me gustaba mucho todo lo relacionado con la museología y la difusión como base para la conservación preventiva y a mi cotutora, Carmen Bachiller, por haberme brindado tanta información y haber estado disponible siempre que lo necesitaba .

Por otro lado agradezco a mi profesora Susana Martín Rey por haberme ayudado en todo momento, enseñado como realizar correctamente este trabajo, dado ideas muy buenas que posiblemente no se me hubiesen ocurrido a mi sola y como no, a mis maravillosos padres, quienes siempre me han apoyado y seguirán apoyando, siendo en todo momento mi motor.

Finalmente, dar las gracias a mis maravillosas compañeras de clase, en especial a Inma, que no dudó en ningún momento en darme ideas y corregirme algunos errores, y a mis amigos de la práctica de Fuentelsaz, los cuales no me dejaron a penas acabar el trabajo porque siempre proponían un plan mejor pero cuando finalmente lo acabé lo celebraron como nadie.

# ÍNDICE

RESUMEN.....	2
1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. OBJETIVOS.....	9
3. METODOLOGÍA.....	11
4. CASO DE ESTUDIO.....	13
4.1. HISTORIA DEL USEO.....	13
4.2. LOCALIZACIÓN.....	17
4.3. PUNTOS A MEJORAR.....	21
4.4. PROPUESTA DE NUEVOS DISEÑOS.....	27
4.4.1. Nuevo diseño de señalética.....	27
4.4.2. Nuevos diseños de cartelería.....	30
4.4.3. El uso del color .....	38
4.4.4. Eliminación etiquetado en mal estado.....	40
4.4.5. Redistribución de piezas en vitrinas.....	40
5. CONCLUSIONES.....	42
6. BIBLIOGRAFIA.....	43
7. ÍNDICE DE IMÁGENES.....	46

# 1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se realiza una propuesta de diseño de una señalética y cartelería adecuadas para el *Museo de la Historia de la Telecomunicación Vicente Miralles Segarra*, ubicado en la Universitat Politècnica de Valencia, dentro de la *Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación*, como continuación de otros trabajos realizados anteriormente<sup>1</sup>. La señalización<sup>2</sup> es la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y el comportamiento de los visitantes ante estos. Es necesario comprender a priori el significado de patrimonio industrial, ya que existen distintas formas de interpretarlo.

Según Nizhny Tagil<sup>3</sup>, El patrimonio industrial se compone de los restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico. Estos restos consisten en edificios, talleres, molinos, fábricas, etc. Se trata de lugares donde se genera, se transmite y usa energía, medios de transporte y toda su infraestructura, así como los sitios donde se desarrollan las actividades sociales relacionadas con la industria, tales como la vivienda, el culto religioso o la educación. Todo esto hace referencia y regula la parte arquitectónica, pero en ningún momento incluye los objetos empleados en estas como parte de dicho patrimonio.

Por otra parte, Alois Riegl sostiene que existen tres valores rememorativos, el valor de antigüedad, el cual se refiere a la constante creación y destrucción de los monumentos que se destaca claramente en el valor histórico, el valor histórico, ya antes definido, reside en que representa una etapa determinada, en cierto modo individual, en la evolución de alguno de los campos creativos de la humanidad. Desde este punto de vista, en el monumento no nos

---

<sup>1</sup> ÁVILA RAMÍREZ, S. *Catalogación de la colección Vicente Miralles Segarra*; GÓMEZ BLASCO, G. *Plan de gestión para la colección Vicente Miralles Segarra*; CARRERAS TERRADA, L. *Proceso De Digitalización Del Libro Tratado De Telegrafía Eléctrica De Hippolyte Thomas*.

<sup>2</sup> UNIVERSIDAD DE LONDRES. *Diseño de Sistemas de Señalización y Señalética*.

<sup>3</sup> *Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial (17 de Julio de 2003)*. El Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial.

interesan las huellas de erosión de las influencias naturales que han actuado sobre el en el tiempo transcurrido desde su surgimiento, sino su génesis en otro tiempo como obra humana. Por último, el valor que falta es el conmemorativo, el cual actúa en beneficio de la conservación de los monumentos. El valor conmemorativo intencionado tiene el propósito de no permitir que ese monumento se convierta nunca en pasado, de que se mantenga siempre presente y vivo en la conciencia de la posteridad. Esta tercera categoría de valores conmemorativos constituye un claro tránsito hacia los valores de contemporaneidad<sup>4</sup>.

A través de la difusión se consigue la conservación preventiva, esto quiere decir, si se desconoce de su existencia, el centro no obtendrá subvenciones u otros museos no requerirán de sus fondos, por lo cual, las piezas no recibirán los cuidados necesarios así como posibles restauraciones y se limitarán a ser guardadas, hecho que produciría su destrucción. Por ello es tan importante contar con una adecuada señalética, para incitar al público a que realice su visita.

El inventariado, catalogación y correcta exposición también es base de esta estrategia de salvaguarda. Lo primero y esencial que debemos de entender al adentrarnos en un museo es que el contenido del mismo no es una colección<sup>5</sup>, ya que de este modo sería de carácter privado ya que fueron donados a la universidad, pero en este caso es de carácter público, por lo tanto, nos referiremos a los contenidos de este museo como fondos. El problema de los objetos en serie es que podemos tener confusa la idea de su valor como objeto de museo.

El museo es de carácter autodidáctico, entendiéndose éste como modo de relación entre las personas y su entorno. Se aplica al servicio de los individuos, a su orientación en un espacio a un lugar determinado, para la mejor y la más rápida accesibilidad a los servicios requeridos y para una mayor seguridad en los desplazamientos y las acciones.

---

<sup>4</sup> RIEGL, A. *El culto moderno a los monumentos: caracteres y origen*. P.47-69.

<sup>5</sup> JAVIER ZUBIAUR, F. *Curso museología*. P.34.

Para abordar dichos problemas, se ha requerido de una exhaustiva recopilación de información acerca de todos los aparatos presentes en el museo, descripciones de los mismos y diferentes planos para poder ubicar las vitrinas. A su vez, se reunieron y tomaron una cantidad importante de fotografías tanto de este museo como de la exposición titulada *Comunicando*, ubicada en la segunda planta dentro del *Museo de las Artes y las Ciencias Príncipe Felipe en Valencia*, en la cual se encuentran innumerables piezas que se cedieron temporalmente por parte de la universidad.

Es necesario analizar las distintas problemáticas expositivas debido a un espacio e infraestructuras limitadas y entender las dificultades comprensivas que ello origina, para posteriormente proceder a realizar unas propuestas encaminadas a generar una adecuada cartelería y señalética, que permita entender la función de cada una de las piezas y su evolución en el tiempo.



## 2. OBJETIVOS

Los objetivos del trabajo se dividen en un objetivo general y dos específicos.

La finalidad como eje principal y general, se ha centrado en el desarrollo de un diseño adecuado de señalética, el cual parte de un plan mucho más amplio que indaga sobre la difusión como base de la conservación preventiva. Dicho caso de estudio se aplica al *Museo de la Historia de la Telecomunicación Vicente Miralles Segarra*.

Es preciso comprobar si la señalética existente es correcta o si, por el contrario, al entrar dentro del edificio existe la posibilidad de no llegar a visualizar todas las vitrinas, lo cual supondría tener que realizar una pequeña reorganización para que estén todas a la vista, en caso de no cumplirse dicho requisito, es preciso desarrollar un sistema de señalética adecuado, para comprender donde se encuentran las distintas vitrinas y poder visitar ambas plantas siguiendo un recorrido personalizado.

Por ello, el objetivo principal es crear una adecuada señalética, pero al mismo tiempo, es imprescindible mejorar la cartelería y distribución de los objetos dentro de las vitrinas llevando a cabo una selección de los mismos, que permita generar un buen entendimiento cara a su exhibición pública de lo que el museo pretende mostrar.

Posteriormente, se debe de verificar si la cartelería tiene un formato y diseño atractivo, transmite un correcto mensaje a los visitantes y si está dispuesta adecuadamente.

Una vez finalizados ambos procesos, se debe de comprobar si los objetos expuestos dentro de las vitrinas se visualizan sin problemas por parte de los visitantes o, si por el contrario, se le pueden añadir algunos elementos que

mejoren su visibilidad y haga destacar a unos sobre otros, creando una presentación mucho más elegante.

Para ello, se estipulan una serie de objetivos específicos:

- Elaborar unos carteles de presentación de la galería, los cuales se colocarán tanto por la Universidad como en la propia entrada del museo a modo orientativo.
- Analizar las problemáticas presentes en la cartelería existente y solventar dichos problemas.
- Crear una cartelería adecuada para cada una de las vitrinas, solventando de este modo las lagunas comprensivas relacionadas con el área al que pertenecen y qué funciones cumplen las máquinas, así como mejorarlas estéticamente sin interferir en exceso en la galería.
- Ordenar las piezas en ciertas vitrinas y seleccionar los mejores fondos que representen su época entre todas sus semejantes para no crear confusiones en los visitantes y permitir que se visualicen al completo empleando materiales auxiliares de decoración.

Todas estas mejoras irán encaminadas a mejorar el montaje expositivo para hacerlo más comprensible, adaptándolo a unos criterios didácticos y al mismo tiempo estético.



### 3. METODOLOGÍA

La metodología desarrollada en este trabajo se ha dividido en tres partes diferenciadas.

La primera ha consistido en la visita a los distintos museos. En el *Museo Vicente Miralles (Fig.1)*, se realizó un encuentro con la representante, directora y coordinadora del museo Carmen Bachiller, quien aportó una gran cantidad de fotografías y documentos interesantes donde aparecían los inventarios, la disposición de cada una de las máquinas dentro del museo y todos los trámites legales que se tuvieron que seguir para poder realizar dichas exposiciones.

A pesar de tener gran cantidad de fotografías, se consideró conveniente realizar un estudio fotográfico de los distintos detalles importantes de las máquinas así como de las vitrinas y la cartelería presente en esos momentos, ya que muchas de las vitrinas se encontraban vacías debido a que se cedieron una gran cantidad de piezas para la exposición de *Comunicando del Museo Príncipe Felipe (Fig.2)* y las demás fotografías se realizaron de las máquinas y algunas zonas generales y más representativas de las instalaciones.

A su vez, dicho estudio sirvió para posteriormente editar los planos del museo ya que necesitaban una actualización, debido a unas reformas que se hicieron especialmente en la zona de las escaleras principales, para de este modo, facilitar la comprensión de la disposición de todos los materiales y fondos.

Posteriormente, se formalizó una visita al museo mencionado anteriormente. Esto sirvió para poder inspirarse en los diseños, que permitían entender perfectamente el hilo evolutivo de las distintas máquinas, haciendo que el espectador viajase a través del tiempo a nivel tecnológico, observando la perfecta organización de cada una de las piezas, y a su vez, entender a la



Fig. 1. Entrada principal de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de la Telecomunicación de la UPV.

Fig. 2. Interior exposición "Comunicando" Museo Príncipe Felipe de Valencia.

perfección cuál era la función de cada una de ellas y cómo ha evolucionado hasta nuestros días.

La segunda parte, se centra en la elaboración de búsquedas de información de fuentes bibliográficas, tanto primarias como secundarias y páginas web.

Finalmente, la última parte consiste en crear, a partir de toda la información recopilada, unas mejoras dentro de la galería a nivel estético e informativo. Este apartado se centra en mejorar la cartelería existente y realizar la selección junto con una ordenación de los fondos más destacables.

## 4. CASO DE ESTUDIO

### 4.1. HISTORIA DEL MUSEO

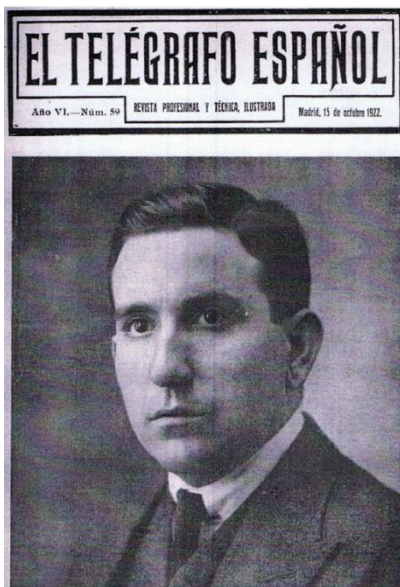


Fig. 3. Fotografía de Vicente Miralles Segarra padre.

El Museo toma su nombre en honor al primer Ingeniero de Telecomunicación valenciano. D. Vicente Miralles Segarra, quien obtuvo su título en la *Escuela Oficial de Telegrafía* el 7 de Diciembre de 1926. Desde entonces, y hasta 1967, trabajó como Ingeniero de Telecomunicación en Telegrafía, Telefonía y Radiodifusión, tanto en Madrid como en Valencia.

Vicente Miralles Segarra (Fig.3) nació en Argelita (Castellón) el día 10 de enero de 1897. En 1915 se presentó a la convocatoria para Oficiales del Cuerpo de Telégrafos, preparando las oposiciones en el internado del *Colegio de la Guardia Civil Infanta María Teresa*, en Madrid. En 1917 pasó destinado a Burriana (Castellón) y en febrero de 1919 a Valencia capital, donde pudo compatibilizar su trabajo en Telégrafos con el servicio militar.

Cuando en agosto de 1922 se convocaron oposiciones para ingresar en la *Escuela Oficial de Telegrafía* para cursar los estudios de Ingeniero de Telecomunicación, se presentó a las mismas, obteniendo el número uno de los siete aprobados. La revista profesional *El Telégrafo Español* se hizo eco de la noticia y dedicó la portada de su número 59, de 19 de octubre de 1922, a una fotografía de Vicente Miralles.

Durante toda su vida, tuvo una larga carrera en el área de telecomunicaciones en la provincia de la Comunidad Valenciana, hasta finalmente en 1963 es ascendido a Ingeniero Jefe Superior y se le nombra *Director del Laboratorio Oficial de Telecomunicación*, que será su último destino oficial hasta su jubilación por edad en 1967, cuando era el número 1 del escalafón del *Cuerpo de Ingenieros*. En 1976, cuando se cumplen los 50 años de su titulación y 60 al

servicio de las Telecomunicaciones, la *Asociación Española de Ingenieros de Telecomunicación* de la que era socio fundador le nombró Socio de Honor.

Vicente Miralles Segarra falleció en Madrid a los 88 años de edad, el día 13 de marzo de 1985, siendo inhumado en Viver (Castellón) de acuerdo con sus deseos<sup>6</sup>.

La *Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación* de la UPV<sup>7</sup> es una escuela de ingenieros relativamente joven, puesto que sólo tiene 25 años, sin embargo es la decana en Telecomunicación de la Comunidad Valenciana, y también la más grande, con unos 1200 alumnos cursando estudios de Grado, Máster y Doctorado y 150 profesores, más del 80% doctores, con la tasa de actividad por I+D más alta de la UPV. La iniciativa de conservar aparatos e instrumentos antiguos para ser expuestos al público en espacios visitables de la *ETSIT Telecomunicación* surgió poco tiempo después de la creación de la misma en 1989, pero fue sobre el año 1992 cuando se tuvo la idea de crear un museo sobre la Historia de las Telecomunicaciones en la *ETSIT UPV* entre cierto grupo de profesores.

En el periodo transcurrido hasta la actualidad se ha ido reuniendo una colección de valiosos objetos procedentes fundamentalmente de personas e instituciones relacionadas con las telecomunicaciones (Fig.4), singularmente ingenieros de telecomunicación, radioaficionados y otros profesionales, civiles y militares, que han considerado que los aparatos que ellos poseían o coleccionaban podrían prestar mejor servicio a la sociedad en una institución como la *Escuela de Ingenieros*.

Sus ubicaciones dentro del museo fueron de lo más diversas, algunos aparatos se guardaron en el porche de la *Escuela*, otros permanecieron expuestos como objetos curiosos en el despacho del profesor, otros en los pasillos o la sala de profesores. En aquella época los objetos no estaban catalogados, ni existía

<sup>6</sup> MUSEO ETSIT. Vicente Miralles Segarra. Upv.

Disponible en: [www.museotelecomvlc.etsit.upv.es](http://www.museotelecomvlc.etsit.upv.es)

<sup>7</sup> UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA. *Museo de la Telecomunicación Vicente Miralles Segarra*.



Fig. 4. Vitrinas planta baja.

documentación de los mismos disponible al público, alguno de los objetos que permanecieron en los pasillos sufrieron la sustracción de alguna de sus partes y muchos de los almacenados presentaban grandes necesidades de limpieza y restauración.

La catalogación, restauración y exhibición de las piezas, realizada en la *Escuela* con la colaboración de otros expertos, ha generado que se convirtiese en el *Museo de las Telecomunicaciones* que ha conseguido reunir para su estudio y exhibición un conjunto muy completo de aparatos, instrumentos e informaciones representativos de la evolución de las tecnologías de la Telecomunicación, desde los primitivos sistemas de telegrafía óptica hasta la expansión universal de las comunicaciones en el siglo XX (Fig.5).

La exhibición de estos fondos no puede hacerse con un mero criterio cronológico ya que los diversos sistemas y aparatos han coexistido durante muchas décadas, cubriendo los incesantes avances tecnológicos en ocasiones incentivados por las necesidades de las guerras y las demandas crecientes de la sociedad. Por ello se ha tratado de adoptar un criterio temporal basado en la fecha de aparición de los diferentes medios de comunicación, sin llegar a los más recientes desarrollos tecnológicos y sus aplicaciones, que desbordarían las posibilidades del Museo.

El museo cuenta con más de 250 piezas que a menudo se ceden a otros museos. Entre las distintas áreas, encontramos la telegrafía, telefonía, la radio, sonido e imagen, instrumentación y otros varios como heliógrafos de campaña como los que permitieron establecer un enlace fijo entre Tarifa y Tánger en 1833, sustituido en 1891 por un cable submarino. O una colección de aisladores de porcelana y de cristal utilizados en las líneas aéreas tanto telegráficas como telefónicas y una cartera de cuero de las utilizadas por los celadores de la *Compañía Telefónica* para llevar las herramientas y útiles de la planta exterior. Este museo es una idónea herramienta que logra mostrar y transmitir la educación patrimonial; transmite el conocimiento de los cambios que ha tenido nuestra tecnología, una de las herramientas más importantes de hoy en día, desarrolla las capacidades cognoscitivas de los visitantes que a su



Fig. 5. Vitrina planta baja.  
Heliógrafos.

vez generan en su interior ciertos valores de respeto y estima, tanto a los objetos que se exponen como a su propia cultura e historia, y por último pero no menos importante, contribuyen a la preservación de la destrucción, abandono y olvido de una gran cantidad de joyas tecnológicas, las cuales se transmitirán a nuestras futuras generaciones.

Uno de los principales museos a los que se han cedido las piezas, es el *Museo Príncipe Felipe de las Artes y las Ciencias de Valencia* para la exposición *Comunicando. De las señales de humo a los satélites*, donde se podía contemplar la evolución de la tecnología y su uso e influencia en la vida cotidiana. Dicha exposición duró seis meses, del 18 de diciembre de 2014 al 8 de mayo de 2015, recibiendo más de 700.000 visitas desde el día de su inauguración<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> LA VANGUARDIA. COMUNIDAD VALENCIANA.-Cultura.-La exposición 'Comunicando. De las señales de humo a los satélites' alcanza los 700.000 visitantes. Valencia.



## 4.2. LOCALIZACIÓN



Fig. 6. Fotografía de los expositores de la segunda planta.



Fig. 7. Primer plano de las escaleras que dan acceso a la segunda planta, sin carteles que indiquen la continuación de la exposición en dicha zona.

Para llegar hasta la galería, se debe de entrar en la Universidad desde l’Avinguda dels Tarongers por la puerta N. La *ETSIT* se encuentra seguidamente a mano derecha en el edificio 4D y el museo está en el interior del mismo.

Las vitrinas se encuentran dispuestas a lo largo de la primera (Fig.6) y segunda planta de la galería (Fig.7), ocupando todas las zonas posibles sin impedir el tránsito de los estudiantes como de los visitantes, ya que no se dispone de instalaciones o zonas específicas y únicas para las piezas, debido a que en un principio no se pensó en utilizar las instalaciones para dicho fin, por lo tanto, los responsables del museo han tenido que adaptarse al medio disponible. Es muy importante destacar el echo de que no se trata de un museo cerrado, sino que se sigue conformando, ya que cada vez llegan piezas muy interesantes para ampliar la colección.

En el plano general que se muestra a continuación (Fig.8), se ubica el museo dentro de la *Escuela* y del mismo modo, se muestran los planos de ambas plantas (Fig.9-10), tanto con la disposición de las vitrinas como las zonas temáticas a las que pertenecen (Fig.11). Dichas representaciones son esenciales para crear un óptimo recorrido y cartelería, ya que los colores anteriormente empleados para diferenciar las distintas áreas.



Fig. 8. Plano general de la Universidad Politécnica de Valencia con la indicación de la zona en la que se encuentra el edificio 4D, facultad de Telemo y museo histórico de la telecomunicación.

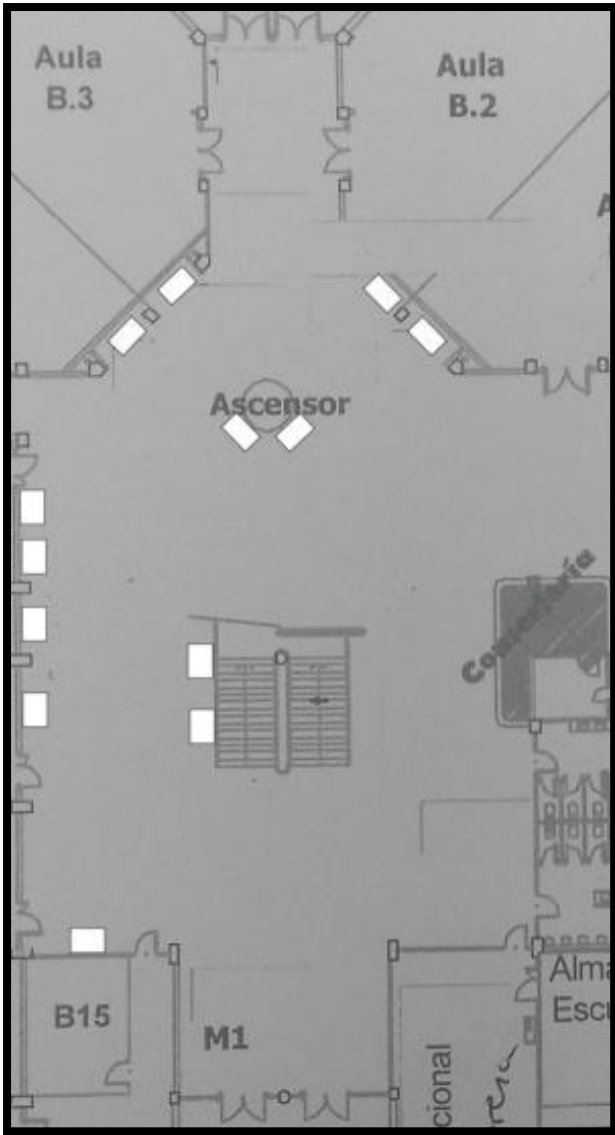


Fig. 9. Plano de la primera planta de la escuela con la disposición de las vitrinas.

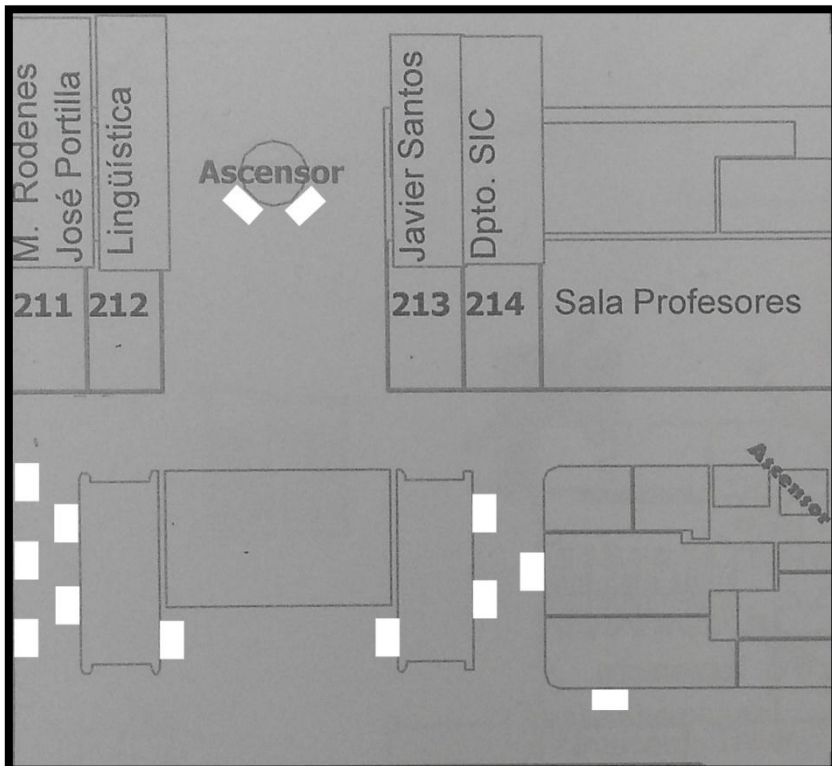


Fig. 10. Plano de la segunda planta de la escuela con la disposición de las vitrinas.

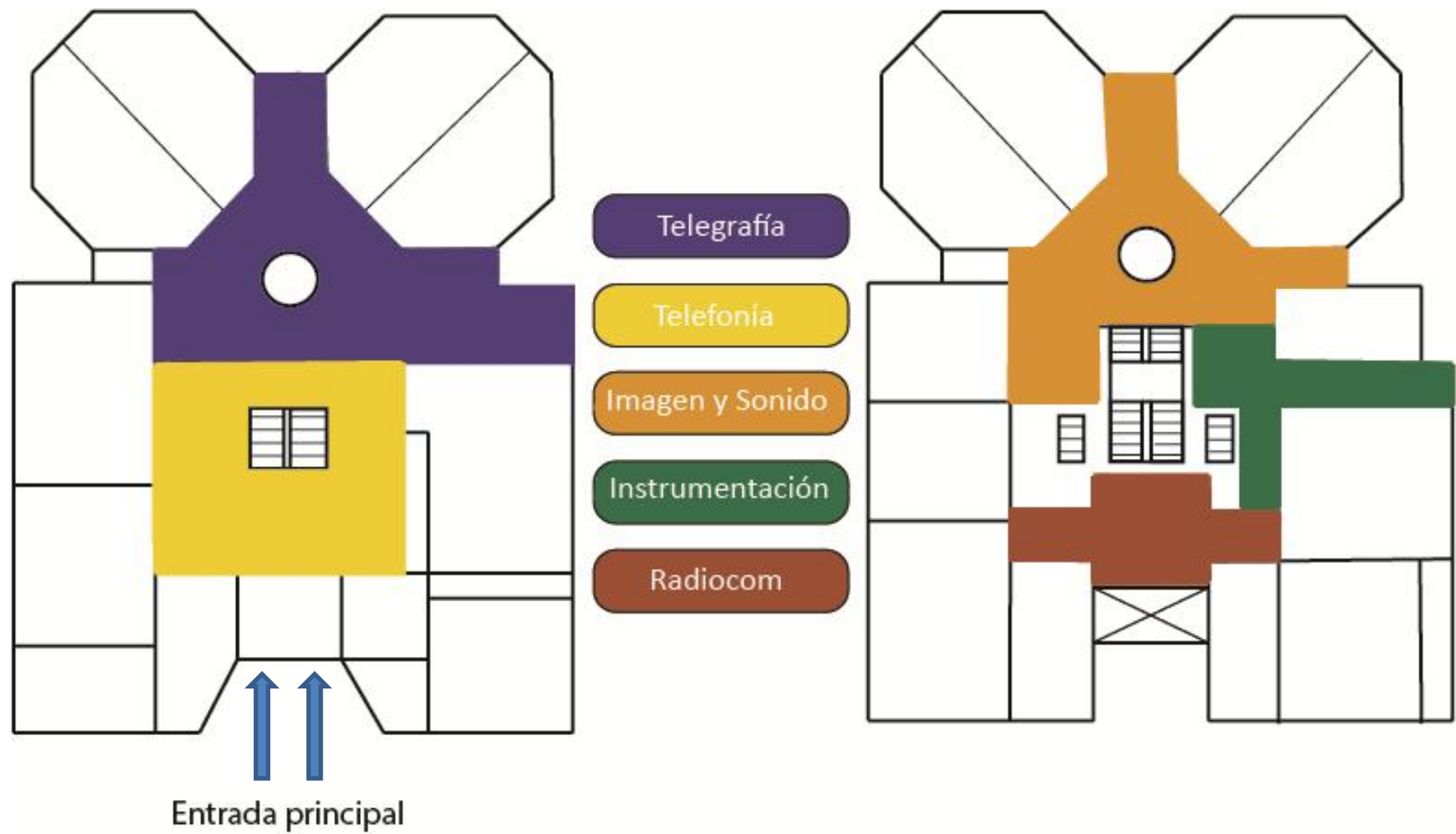


Fig. 11. Plano de la disposición temática del museo en ambas plantas.

### 4.3. PUNTOS A MEJORAR

Como ya se ha citado anteriormente, debido a que las independencias del *ETSIT* nunca fueron planeadas para albergar un museo en su interior, se ha debido de amoldar al espacio existente según las características y opciones en dicho momento. A pesar de todo ello, la organización y planteamiento no tienen nada que envidiar a muchos otros museos, pero ello no quita que ahora que es considerado como una de las mejores galerías de Telecomunicaciones de Valencia, se le deban de realizar ciertas mejoras; este es el caso de tener que replantear la señalética existente, así como cartelería para hacerla más llamativa, y finalmente, reorganización de ciertas piezas dentro de las vitrinas. Todo esto está encaminado a atraer la atención del público cuando entra en la facultad y se percate de la existencia de este maravilloso museo.

En las puertas principales de la *ETSIT*, no aparece ningún tipo de rótulo o cartel que indique la exposición, lo cual sería conveniente colocar uno para orientar a los visitantes de que están en el sitio correcto.

Al entrar en el interior del edificio, la transición del mundo exterior al museo se realiza a través del vestíbulo o *hall*, de donde parten las distintas comunicaciones horizontales y verticales. Esta zona tiene mucha importancia ya que en dicho espacio se produce el primer contacto del público con el museo, por ello, esta zona tiene que adaptar al visitante a las condiciones lumínicas y dimensionales que marcarán el recorrido. Este debe de ofrecer una visión general o referencial del conjunto de la exposición y al mismo tiempo, ofrecer una opción de recorrido que evite ser un laberinto.<sup>9</sup> La información aportada en dicha zona, tiene como principal función ofrecer una aclaración o resumen acerca de la visita, la cual tiene que ser eficaz, discreta y legible.<sup>10</sup>

Para que una instalación cumpla su fin pedagógico, debe de gozar de ciertos requisitos indispensables como lo es la distribución; es muy importante el orden en el que se encuentran las salas y todos los objetos que la integran, ya

---

<sup>9</sup> JAVIER ZUBIAUR, F. *Curso museología*. P.92.

<sup>10</sup> *Ibid.*

que de no seguirse un orden lógico se puede originar confusión en el visitante. Al mismo tiempo, se deben de establecer unos itinerarios de circulación que permitan realizar una visita por todo el edificio, preferiblemente se debe de organizar por niveles, pero estos deben de ser cómodos, con una ordenación lógica que favorezca la función pedagógica y evite la fatiga del visitante. Del mismo modo, todas las vitrinas tienen que seguir una distribución que permita crear lazos de entendimiento y cada vez lograr un mayor aprendizaje evolutivo de las piezas, dicha distribución debe de ser acogedora y transmitir una sensación de gusto que cree en el visitante el deseo de seguir avanzando.

Cuando se pasa de la zona de presentación a la sala general donde empieza la exposición, aparecen una gran cantidad de vitrinas dispuestas por toda la independencia y llaman la atención por el tipo de piezas de interés que contienen en su interior, pero se puede caer en el error de pensar que lo único que se intenta es mostrar máquinas de telecomunicaciones que tiene la Universidad, dado que están relacionadas con la materia que se imparte en dicha facultad, y no saber que se trata de un museo propiamente dicho. Del mismo modo, es imposible darse cuenta que en la sala del segundo piso hay más vitrinas y se continua con la exposición, ya que no se visualiza un cartel aparente que indique que ahí es donde concluye la visita, pudiendo dejar al visitante a medias en su recorrido museológico.

Algunas de las vitrinas no siguen la cronología en cuanto a la evolución o aparición de nuevos aparatos en la época, pero esto se debe a que muchas de ellas convivieron en las mismas fechas y sea imposible e inútil guiarse por las mismas, se advierten mezclas en ciertas zonas de las distintas áreas tecnológicas que aparentemente genera confusión.

La cartelería, a pesar de contener en mayor medida toda la información importante, al haberse agrandado la colección, esta debe de adaptarse y cumplir con las exigencias, mayormente estéticas. En el libro *Montaje de*

*exposiciones*<sup>11</sup>, se describe la importancia que tiene una buena presentación de la información. Encontramos las siguientes formas de presentarla:

- a) Concentrada en una unidad expositiva independiente. Se trata de colocar el mismo objeto tanto al comienzo del recorrido como al final para recalcar la evolución del mismo.
- b) Parcial. Tan solo se presenta información dispuesta en lugares concretos y de lo más significativo.
- c) Paralela. El visitante obtiene información a lo largo de todo el recorrido expositivo. Es aconsejable usar dicho sistema en exposiciones de máxima dificultad más que en cualquier otra más obvia.
- d) Mixta. En esta se fusionan distintas formas para adecuarse a la complejidad de la exposición que se presente.

Debe de prestarse atención al diseño del texto informativo, su colocación y diseño, para poder transmitir correctamente el conocimiento que busca el visitante, sin tener que hacer un excesivo esfuerzo para visualizarlo o llegar hasta él, y que a su vez sea parezca atractivo.

Los carteles están dispuestos de diversos modos, aprovechando cada espacio del museo y presentan cualidades muy buenas pero algunos denotan posibles mejoras. En cuanto a las cualidades positivas, se presentan escritos en tres idiomas (valenciano, castellano e inglés) para facilitar la comprensión de todo el mundo. En este se distinguen distintas partes informativas:

- Historia del objeto descrito.
- De que piezas está formado.
- Cuáles son sus funciones técnicas e históricas.
- Imagen de la pieza desglosada en partes o manipulación de la misma.

---

<sup>11</sup>JAVIER ZUBIAUR, F. *Curso museología*. P.145.



En lo que respecta a las mejoras, hay ciertos elementos, especialmente pequeños detalles, que se podrían embellecer para mejorar la comprensión lectora y estética. La mayoría de estos, están colocados correctamente al lado de la vitrina correspondiente o sobre la misma, otros en cambio están dispuestos detrás de estas, impidiendo el acercamiento del visitante o por el contrario, en la zona central de la sala del segundo piso, la cartelería aparece colgada a espaldas de las vitrinas sobre una gran columna y entre estas se encuentra un importante vacío que comunica con la primera planta (Fig.12).



El tamaño de la letra de dicho cartel es idéntico a los demás, pero debido a la distancia a la que se encuentra, cuesta poder apreciarlo del todo y se corre el riesgo de apoyar mal los brazos o estirar el cuerpo demasiado para lograr leerlo y sufrir un accidente. Es importante en todo momento estudiar la inclinación del texto para su óptima visión, la forma de sujeción, el punto exacto de su colocación y la distancia a la que se coloca para poder apreciarlo bien. Se debe de perseguir una lectura que permita tener una adecuada distancia entre el texto con la obra y el visitante respecto con la obra. El tamaño, tanto del cartel como de la letra, no tiene por qué ser el mismo en toda la cartelería, este debe de variar según las necesidades explicativas que tenga cada uno y ampliar o reducir del mismo modo el tamaño de fuente según sea necesario.



Por otra parte, se aprecian otros carteles que confunden a la hora de identificar la pieza que describen, ya que están colgados en mitad de una pared donde no hay una obra aparente (Fig. 13-14), posiblemente porque la pieza a la que representa se haya cedido temporalmente y guardado o apartado la vitrina a la pertenece, pero para ello se creará un diseño que permita cambiar fácilmente la cartelería de lugar o almacenarla, en caso de ser necesario, pudiendo evitar estos casos.

Fig. 12. Cartel colgado en la pared del ascensor.

Fig. 13. Carteles que crean cierta duda de a qué pieza describen.

Fig. 14. Cartel dispuesto entre dos piezas distintas.

Se avistan algunos carteles en los cuales aparece información incompleta sobre las piezas, que describa la historia, función y características de las mismas, pudiendo dejar a la persona con ganas de saber más, especialmente a gente no familiarizada con las mismas.





Fig. 15. Máquina sin etiquetado.

Fig. 16. Otra de las máquinas sin cartelería.

Fig. 17. Mala calidad de impresión.

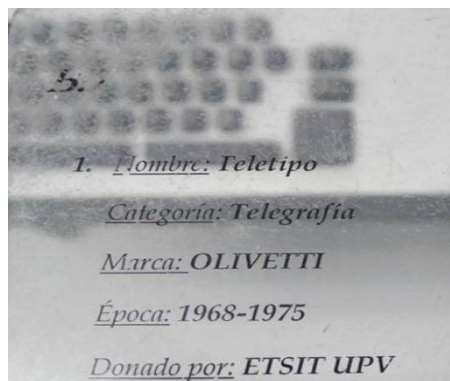
Fig. 18. Laguna en la imagen del etiquetado.

Fig. 19. Suciedad y polvo bajo el etiquetado.

Fig. 20. Burbujas de aire bajo las etiquetas.

No todas las máquinas tienen un cartel explicativo, pero presentan unas etiquetas de plástico transparentes en las cuales se puede apreciar el dibujo del aparato descrito y en ocasiones una breve presentación (Fig.15-16). Esto puede ser un método bastante útil para enumerar las distintas piezas, pero debido al material del que están hechas y el adhesivo que contienen, el cual pierde su efectividad con el tiempo, estas pueden crear ciertos deterioros estéticos:

- Pérdida de la tinta debido a la acción de la luz o manipulaciones mecánicas que han producido pequeñas lagunas (Fig.17).
- En algunos casos, falta de una apreciación adecuada de la imagen de la pieza descrita (Fig.18).
- Pérdida de adhesión.
- Acumulación de suciedad en forma de polvo en el interior de la etiqueta o en las zonas despegadas (Fig.19).
- Creación de burbujas de aire por una inadecuada adhesión o por desprendimiento de la misma (Fig.20).



Finalmente, en lo que respecta a la disposición de las piezas dentro de las vitrinas, aparecen algunas que no siguen el orden cronológico (Fig.21), y a su vez se encuentran colocadas de tal forma que no se puede contemplar la pieza en su totalidad, ya que hay bastantes piezas o cableados que interfieren (Fig.22). Encontramos algunas que pertenecen a la misma época pero son de modelos diferentes (Fig.23); en ocasiones puede resultar interesante y llamativo pero en otras puede ser bastante cargado, impidiendo que se exponga en un futuro una pieza con más valor por falta de espacio. Un buen museo no se mide por la cantidad de objetos que exhibe si no por el modo en el que están organizados y el tipo de presentación que se emplea para crear una visita llamativa y única.



Fig. 21. Expositor de la evolución de los aparatos móviles con una incorrecta disposición en cuanto a cronología, lo cual crea confusión.



Fig. 22. Aparatos en los que interfiere el cableado..



Fig. 23. Aparatos de distintos modelos.

## 4.4. PROPUESTA DE NUEVOS DISEÑOS

### 4.4.1. *Nuevo diseño de señalética*

Para realizar un diseño señalético es preciso ordenar primero la disposición de las vitrinas. Hay una gran cantidad de expositores en el centro de la primera planta, pero conforme se va avanzando por toda la independencia, aparecen otros nuevos escondidos en zonas que rompen por completo el hilo de la visita. Del mismo modo, al desconocer que dicha exposición sigue a lo largo de todo el segundo piso, esta zona ni se plantea visitar.

Las vitrinas en la planta superior tienen una mejor disposición, pero algunas de ellas están colocadas de manera muy próxima a otras y esto impide visualizar al completo algunas piezas que requieren que el espectador las vea desde distintos puntos.

Lo esencial desataría en colocar las vitrinas tan solo en las zonas visibles y más accesibles, sin dejarse ninguna en un rincón apartado; es entendible que no se precise de todo el espacio deseado, pero por ello hay que adaptarse a cualquier zona libre que se encuentre y que no dificulte el paso. En la segunda planta se seguirá el mismo procedimiento, evitando colocar expositores en zonas incómodas para la visualización. Tan solo se trataría de separar algunas vitrinas, especialmente en la zona de cambio de temática según indica en plano anterior.

Es imposible distribuirlas siguiendo el patrón cronológico por la simultánea existencia de los mismos, por lo tanto, es necesario realizarlo siguiendo el grupo al que pertenece cada pieza, pero al mismo tiempo, es importante tener en las salas de exposición grandes espacios abiertos y evitar colocar muchas vitrinas juntas en las cuales se tenga muchos objetos para exponer, ya que esto producirá cansancio en el visitante y hará que no termine la visita debido al exceso de información.

A continuación, una vez finalizada la ordenación de los expositores como, se procede a realizar un diseño de señalética que permita un óptimo recorrido

por toda la independencia museológica. Se ha pensado en crear un sencillo diseño de vinilos autoadhesivos que indiquen mediante un sistema de flechas (Fig. 24) el recorrido por toda la sala a través de los distintos grupos tecnológicos y finalice el mismo en la segunda planta; dichas flechas van a variar de color cada vez que se cambie el área (Fig.25-26). Las ventajas de los vinilos autoadhesivos son las siguientes:



Fig. 24. Diseño de la flecha que se encargaría de mostrar el recorrido por el museo.

- Son totalmente resistentes al agua. Si hay una inundación, el suelo queda intacto.
- Si se rompe, basta con quitarlo y sustituirlo por otro.
- No hace falta ningún conocimiento para instalarlo. Cualquiera puede hacerlo de manera rápida y sencilla.
- Para instalarlo sólo se necesita un cúter y una regla para conferirle la forma deseada.
- Es un proceso de instalación limpio.
- Los suelos de vinilo son altamente resistentes al tránsito elevado.

Dicho sistema de señalética que ha servido como inspiración, es el que se realizó en el *Museo de las Artes y las Ciencias Príncipe Felipe en Valencia* en la exposición *Comunicando* y en el *Museo de la Fundación Telefónica en Madrid*, pero en este caso se colocaron paneles a lo largo de todo el recorrido por precisar de unas instalaciones adecuadas a la exposición.

En ambas exposiciones, se jugaba mucho con el tema de los colores; habían distintos grupos que seguían un eje cronológico, en la entrada se encontraban los más antiguos y finalmente cerca de la salida se podían apreciar los objetos más novedosos, del mismo modo, cada sección tenía unos colores que los diferenciaban, estos se aplicaban tanto al suelo como a los expositores y carteles.

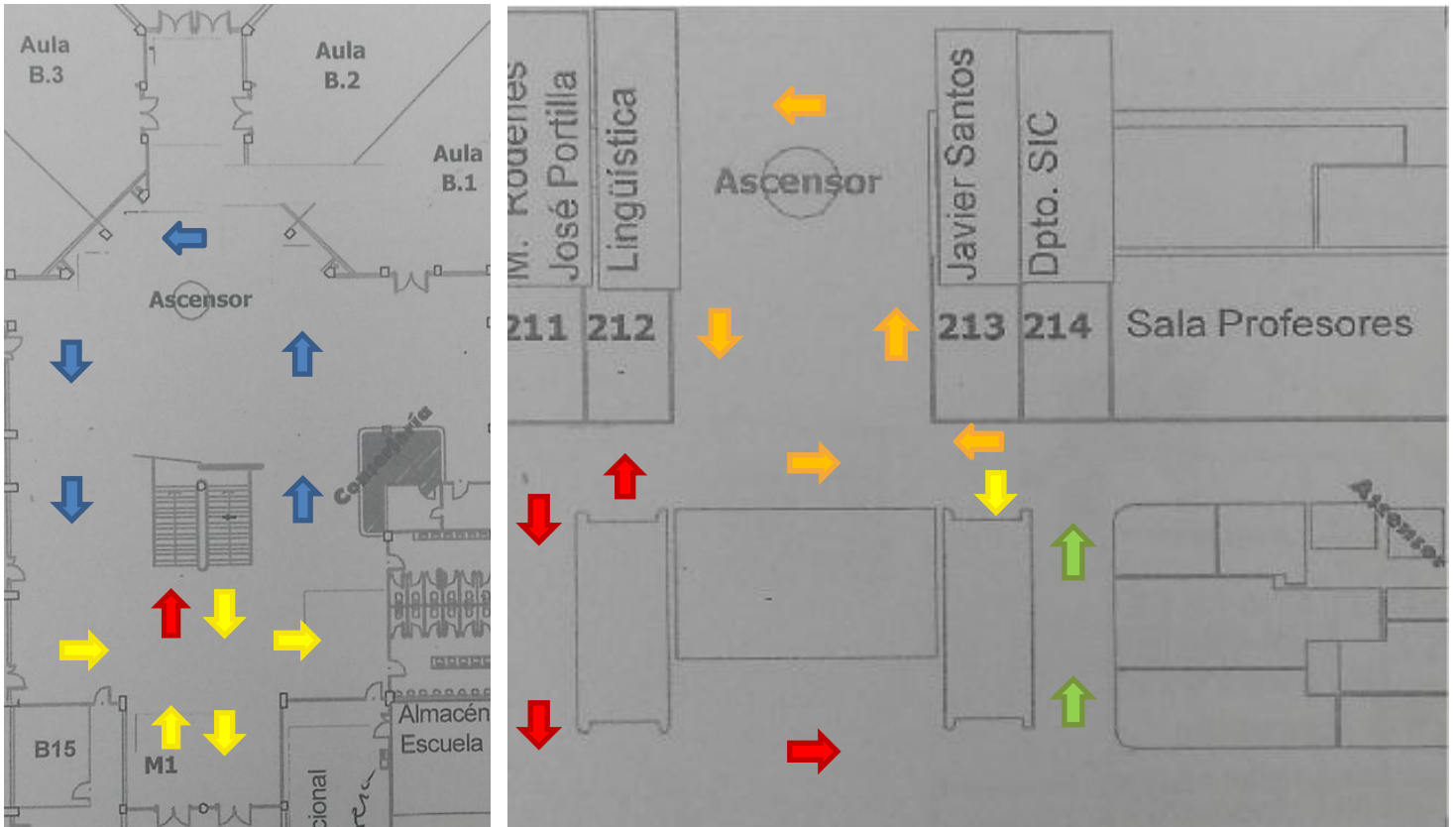


Fig. 25. Plano de la primera planta del museo Vicente Miralles Segarra con la disposición de las indicaciones con los colores que corresponden a las distintas áreas tecnológicas.

Fig. 26. Plano de la segunda planta siguiendo el mismo sistema de señalética.

Hay una gran cantidad de otros materiales y diseños para realizar la señalética, pero esta es considerada la más adecuada debido a que al ser una zona muy transitada por estudiantes, todo puede llegar a estropearse pero es muy fácil y barato de reponer, por último, al tener tanto el suelo como las paredes de color blanco, es un método muy eficaz de destacar dicha zona y llamar la atención, generando interés en la persona que desconozca la existencia de dicho museo en querer visitarlo.

#### 4.4.2. Nuevos diseños de cartelería

La mayoría de los estudiantes desconocen la existencia de dicho museo, por lo tanto, es mucho menos probable que una persona ajena sepa algo de la galería. El *Museo de la Telecomunicación* ya tiene una excelente difusión, pero es preciso que se sepa llegar hasta el mismo y que todos los estudiantes sean conscientes de que tienen un pedazo de historia tan importante como este expuesto a su lado, por ello, es preciso colocar un cartel informativo del museo en los mapas de la universidad, en la entrada de la propia *Escuela de Telecomunicaciones*, y puede que dos más en las zonas relevantes como lo son el Nexus, ya que es el centro informativo de toda la ciudad universitaria, y en la plaza del Ágora, por ser el punto de más afluencia de estudiantes. Es una buena forma de darle una máxima difusión, lo cual conlleva a que más gente del exterior pueda conocerlo y por lo tanto, interesarse en realizar una visita.

La referencia en el mapa de la universidad puede ser mediante una numeración en la zona contraria a donde aparecen referenciadas las escuelas. Debe ser de un color diferente y que destaque en el fondo. Del mismo modo se puede señalar todas las demás instalaciones museológicas de la universidad, para darles la importancia que realmente tienen.

En cuanto a los carteles que se colocarían en los dos puntos referentes del *Politécnico*, pueden ser de un tamaño no muy excesivo, aproximadamente de unos 100 x 50 cm, de materiales como PVC, que a pesar de ser el más caro de entre todas las posibles posibilidades también es el que mejores garantías ofrece por ser resistente a los distintos cambios climáticos. Al no ser excesivamente pesado, se puede sostener con un soporte metálico en forma de rectángulo y hueco en el interior para restar peso.





Fig. 27. Cartel presentación exposición “Comunicando” museo Príncipe Felipe Valencia.

Fig. 28. Cartel promocional exposición “Comunicando”.

Fig. 29. Cartel presentación de las zonas dentro de la exposición de “Comunicando”.

Pasando a centrarnos en el interior del museo, este precisa en primer lugar de un buen *hall* en el que se encuentre un cartel que transmita al visitante qué es lo que va a ver y cuál es el recorrido que se debe de realizar para poder visualizar todas las piezas (Fig.27-28-29-30).

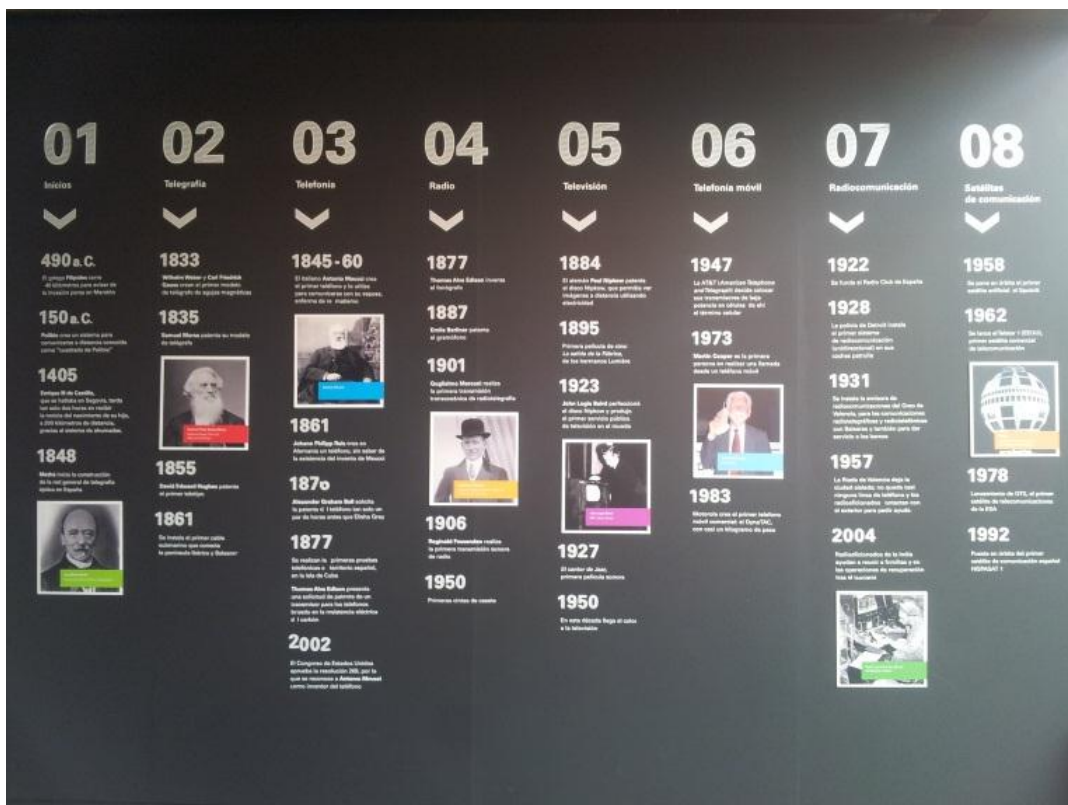


Fig. 30. Sectores dentro de la exposición “Comunicando” Príncipe Felipe Valencia.

Para ello, se debe de colocar un cartel con el nombre de la colección junto con el nombre del director o creador de la misma, en este caso, Vicente Miralles Segarra. A su vez, es aconsejable poner una breve biografía donde se explique la relación de dicha persona con la exposición junto con lo que ha realizado para nosotros poder contemplarla hoy en día y una breve introducción a lo que se va a enseñar (Fig.31).

Es muy importante que dicho inicio sea llamativo y trate de no dar la impresión de que tan solo se trata de un museo, ya que forma parte de una zona de estudio y por lo tanto se tiene que dar prioridad a dicha función. Es aconsejable que tenga un diseño sencillo, con colores de fondo más oscuros que destaquen en el entorno, conteniendo unas imágenes nítidas y una letra legible.

Finalmente, junto a todo esto, es muy preciso colocar un pequeño mapa informativo sobre cual debe de ser el recorrido para visualizar la exposición. Se trataría de un mapa muy simple de toda la facultad con sus ambas plantas, en el cual se reflejarían unas flechas de distintos colores que representarían las distintas zonas dependiendo del grupo tecnológico que se expone en cada área.

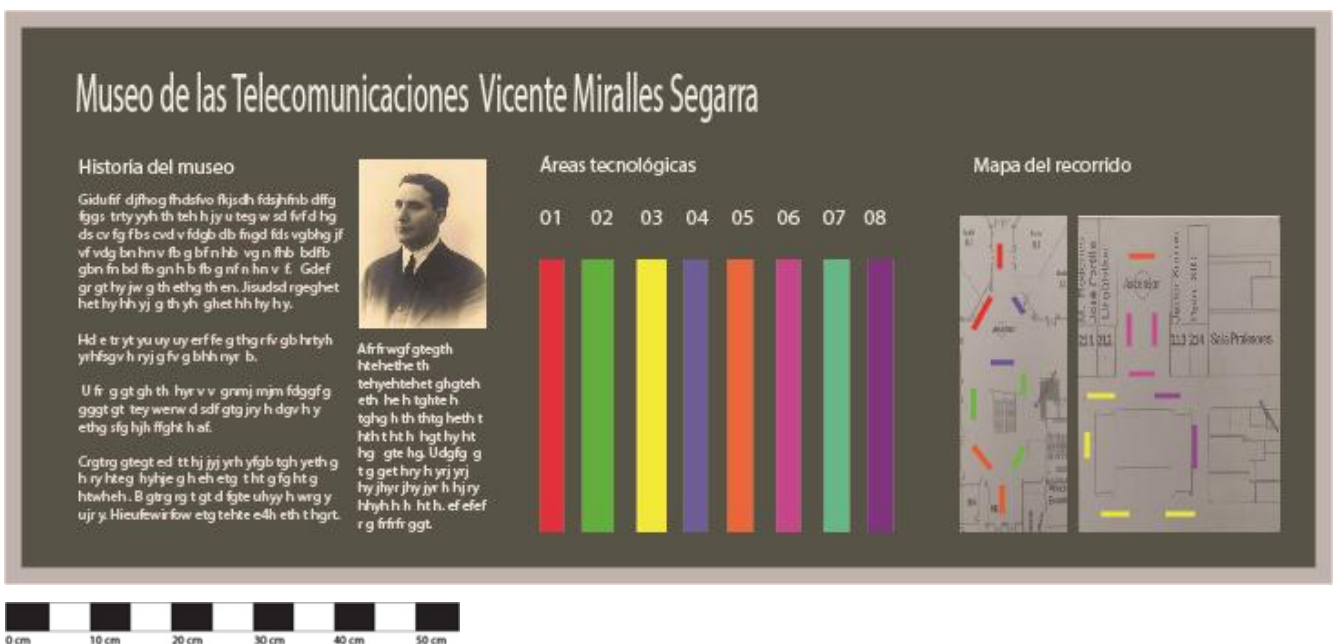


Fig.31. Diseño panel "hall".



El nuevo diseño de señalética conlleva a su vez a reformar completamente la cartelería existente por el momento. Han servido de inspiración el *Museo de la Fundación Telefónica en Madrid* (Fig.32) y en el *Museo de las Artes y las Ciencias Príncipe Felipe en Valencia* en la exposición *Comunicando* (Fig.33), ambos museos mencionados anteriormente, ya que presentan una estructura absolutamente idéntica a los carteles de este museo, con las debidas explicaciones sobre cada objeto en varios idiomas, pero al mismo tiempo, cada área tiene un color que la distingue de las demás, algo de lo que prácticamente carecen los existentes ya que al ser de tonalidad tan clara parece prácticamente el mismo.



Fig. 32. Cartelería Museo de la Fundación Telefónica en Madrid.  
Propiedad de Carmen Bachiller.



Fig. 33. Cartelería del Museo de las Artes y las Ciencias Príncipe Felipe en Valencia en la exposición "COMUNICANDO".  
Propiedad del autor.

El diseño que se ha considerado adecuado realizar es un montaje itinerante<sup>12</sup>, de unos paneles hechos a partir de material conglomerado o contrachapado de grosor medio que se ajusta a la parte trasera de las vitrinas (Fig.34-35) mediante un sistema de tornillos que permite cambiarlo sin complicaciones ni mucho esfuerzo en cualquier momento si es preciso y reponerlos por unos costes mínimos si hubiesen sufrido algún daño. Este método es fácilmente

<sup>12</sup>JAVIER ZUBIAUR, F. *Curso museología*. P.144.

transportable y también sencillo de colocar. Todos los diseños emplean materiales ligeros pero muy estables, que no necesitan de un exhaustivo mantenimiento o cambios en las vitrinas existentes.

A su vez, este tipo de diseño está muy relacionado con los montajes definidos por la capacidad de la sala, ya que, tal como el propio título dice, dependen de las condiciones que ofrecen las propias salas, por lo tanto, el montaje también se reduce al diseño previo y hay que adaptarse. Dicho método se debe de aplicar a las vitrinas de menor tamaño para que la altura no sea excesivamente grande.



Fig. 34. Expositor con nuevo diseño de cartelería a doble altura.

Fig. 35. Expositor con nuevo diseño doble altura con ilustración en el interior.

En el cartel, es conveniente diferenciar dos alturas, en la más alta se visualiza el área al cual pertenece la pieza junto con su numeración y en de menor altura se redacta toda la información pertinente para describir adecuadamente cada uno de los aparatos.

Si la vitrina tiene la parte posterior transparente y esta se tapa con el contrachapado, en el zona que se vislumbra en el interior de la vitrina se pueden colocar diferentes materiales auxiliares de decoración<sup>13</sup>, como son las imágenes relacionadas con la manipulación de las piezas, personajes famosos que usaban las mismas, alguna otra fotografía vinculada al momento histórico de la misma o simplemente un fondo con color que destaque la presencia de las piezas.

La fotografía es muy útil ya que se lectura es directa y fácil, respecto al tamaño, puede alterar la jerarquía de lo que transmite y color debe de ir condicionado por el contenido de la vitrina. Estos elementos deben de ayudar a visualización, ser comprensibles, aportar información y no interferir en la exposición<sup>14</sup>.

En cuanto a las vitrinas de mayor tamaño, al ser imposible la aplicación de dicho sistema, es conveniente realizar unos carteles de PVC espumado<sup>15</sup> (Fig.36), es un material de excelente calidad que ofrece un resultado de impresión muy elegante. Destaca por su alta resistencia y su rigidez absoluta, siendo perfecto para fabricar carteles destinados a ser colgados, especialmente en interiores: publicidad, falsos techos, interiorismo, fotografía, stand, alarmas, etc. También se usa en exteriores para campañas de corta y media duración. Estos se colocarán al lado de la pieza descrita<sup>16</sup>.

---

<sup>13</sup> LORD, B, y DEXTER, G. *Manual técnico de montaje de exposiciones*. P.83.

<sup>14</sup> JAVIER ZUBIAUR, F. *Curso museología*. P.282.

<sup>15</sup> SUELOS VALLINARA. *Ventaja suelos vinilo y/o PVC*.

<sup>16</sup> ECO IMPRESIÓN. *Carteles PVC Espumado*.

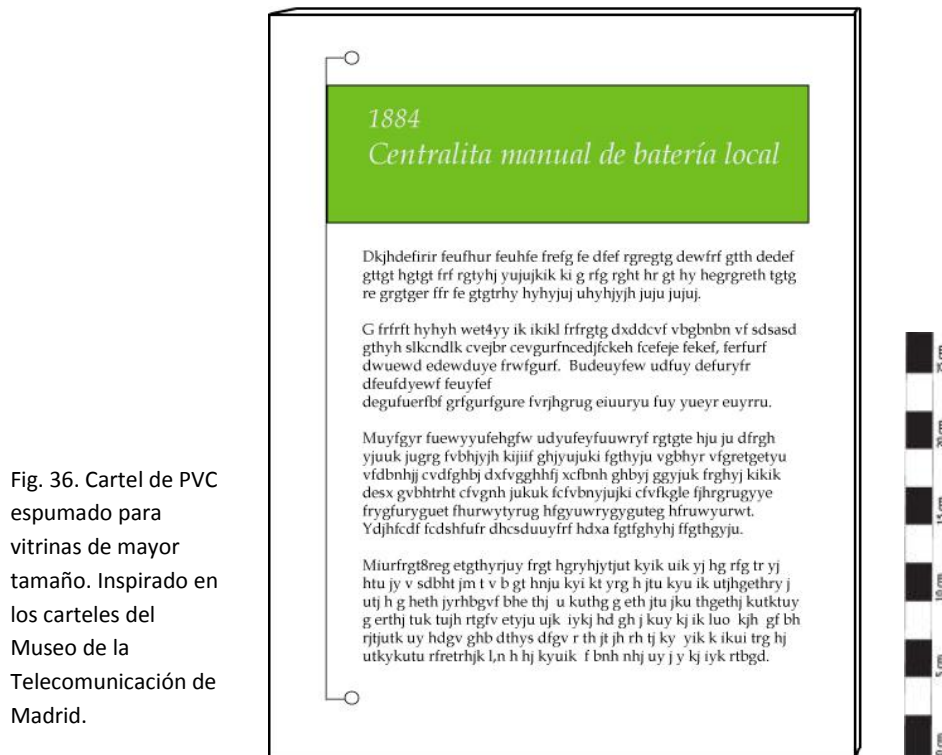


Fig. 36. Cartel de PVC espumado para vitrinas de mayor tamaño. Inspirado en los carteles del Museo de la Telecomunicación de Madrid.

Por último, es de gran importancia mencionar que este museo es frecuentemente visitado por niños de diferentes edades en excursiones escolares, por lo tanto, es muy importante no emplear nada excesivamente complejo que no puedan entender, como información muy técnica o por el contrario, la falta en absoluto de la misma. La información debe de amoldarse a la edad de sus visitantes.

Existen unos principios<sup>17</sup> que se deben de seguir para que los niños puedan comprender a la perfección lo que van a visitar; esto es una previa preparación en el centro escolar ya que habrán muchas máquinas que desconozcan, se realizarán grupos de visita reducidos, es imposible guiar a treinta niños; el aprendizaje se basará en la observación y exploración de los objetos y materiales del museo, y por último, las actividades serán de corta duración, puesto que la capacidad de atención de los niños es limitada cuanto más pequeños sean y al tratarse no solo de un museo sino de un museo que se encuentra dentro de una facultad de la universidad, estos no deben en ningún momento de interferir en el estudio e impartición de las clases de la misma.

<sup>17</sup> JAVIER ZUBIAUR, F. *Curso museología*. P.290.

*Materiales empleados en montajes*

Es muy importante conocer los distintos materiales que se pueden utilizar para realizar un montaje o crear un elemento auxiliar para el mismo. En el caso de no poder emplear el material propuesto para realizar los nuevos diseños de cartelería, siempre podrá ser sustituido por alguno de los que se ofrecen a continuación. Entre los más empleados destacan los siguientes<sup>18</sup>:

- a) Derivados de la madera: entre los distintos conglomerados y contrachapados el más destacable es el DM debido a ser el más sólido y permitir ser trabajado como madera maciza. Es muy recomendado y empleado en la fabricación de paneles expositivos, y debido a su bajo coste, este fue considerado ser el mejor para nuestro museo.
- b) Materiales metálicos: se puede emplear una gran variedad, desde aluminio y acero hasta tubos y cables.
- c) Cristales: estos pueden tener características como anti-reflejos o incluso de un gran grosor por la seguridad para evitar roturas.
- d) Plásticos y derivados: son muy ligeros y pueden gozar de distintos grados de transparencia como ser muy opacos, o por el contrario ser muy traslúcidos.
- e) PVC: aunque es un producto caro, se considera como uno de los derivados del plástico más resistente y con buen acabado. Hoy en día, a pesar de emplearse en muchos sectores de la construcción, en el campo de la museología aún le queda un largo camino para poder sacarle su máximo partido y descubrir todas sus propiedades museográficas.
- f) Textiles: es un material que puede resultar muy útil y favorecedor, pero a su vez, exige un trato delicado y conocimiento para su óptimo manejo y utilización.
- g) Pladur: se trata de yeso laminado endurecido con fibra de vidrio y que se inserta en una estructura metálica. Con este material se puede

---

<sup>18</sup>Ibid. P.147.

esconder la huella que se deja durante el montaje, permitiendo reutilizar sin problemas las paredes en el caso de que se empleen sin tener rastros del acto y, del mismo modo, permite su movilidad. Es un material muy empleado en la museología.

- h) Papel y cartón.
- i) Corcho.

#### 4.4.3. El uso del color

Una de las partes más importantes de todo lo relacionado con la correcta exposición de los fondos son los colores que empleamos tanto en las salas de exposición como en la señalética, vitrinas y cartelería.

Todas las independencias de la *Escuela de Telecomunicaciones de la Upv* tienen las paredes de un color neutro, el blanco, un color limpio que aporta mucha luz al espacio y le aporta la apariencia de ser más amplio y grande. En cuanto al suelo, es de un gris muy oscuro, un color que permite el juego de colores y hacer que destaquen. El color del suelo y las paredes es de gran importancia<sup>19</sup>. El primero es preferible que sea de un tono más oscuro que las paredes y mate, lo cual en este caso es más complejo ya que el suelo de la facultad es de un material muy brillante y pulido. Las paredes preferiblemente deben de ser de color claro, de un color neutro y mate, pero ello no impide emplear de vez en cuando otros colores como el negro, dependiendo del tipo de exposición que se persigue mostrar, lo más importante es que este no destaque sobre los fondos sino que estos sean el objeto principal.

---

<sup>19</sup> JAVIER ZUBIAUR, F. *Curso museología*. P. 133.

Según Carlos Jiménez, los colores generan diversos efectos espaciales y sensaciones<sup>20</sup>, los cuales se describen a continuación:

- a) Los colores cálidos (rojo, naranja, amarillo y marrón) y claros actúan desde los techos como excitantes; desde los laterales como acogedores o íntimos y en los suelos, como ligeros.
- b) Los colores cálidos y oscuros proporcionan en los techos una sensación de fuerza; desde los laterales transmiten limitación y en los suelos son seguros y de paso firme.
- c) Los colores fríos (azules, verdes y grises) y claros en los techos son luminosos y relajantes, provocan una sensación de compañía en los laterales y los suelos parecen lisos y de efecto deslizante.
- d) Los colores fríos y oscuros en los techos proporcionan una sensación amenazadora, los laterales dan la sensación de ser fríos y tristes, por último, los suelos son pesados y monótonos.
- e) El color blanco es el de la limpieza y el orden. En la organización cromática de la sala de exposición, el blanco desempeña un papel muy importante, para desvanecer otros grupos de colores entre sí y neutralizar, aclarar, estructurar y animar.

Los colores más apropiados para la señalética son tanto los cálidos como los fríos, creando un efecto arcoíris, ya que toda la escuela tiene unos tonos neutros muy apagados y esto generaría una llamada de atención del visitante. En la cartelería tan solo se aplica el color llamativo a la parte más alta de la cartelería perteneciente al área o sector al que pertenece la máquina, la parte baja es conveniente que tenga colores más fríos como el negro o un gris muy oscuro para crear contraste. En cuanto a las fotografías que se colocarían en el fondo de la vitrina, deberían ser en blanco-negro para no destacar sobre los fondos ya que estos son muy coloridos y esto desviaría la atención.

---

<sup>20</sup> JIMENEZ, C. *Museos y exposiciones*. P. 40.

#### 4.4.4. Eliminación de etiquetado en mal estado

Otro elemento importante a tener en cuenta es la necesidad de la eliminación de las etiquetas adhesivas presentes en los cristales de las vitrinas por todos los daños que ocasionan en la actualidad tanto a nivel estético-visual como informativo; en su día las mismas cumplirían perfectamente su función pero con el paso del tiempo esta ha ido desapareciendo prácticamente al completo. En el caso de que se requiera de algún indicativo para señalar mediante una numeración las piezas que posteriormente se describen en el cartel, se pueden realizar etiquetas idénticas de vinilo, pero colocarlas tan solo para enumerar piezas, no para describir las mismas, función de la cual se deben de encargar los carteles.

#### 4.5. Redistribución de piezas en vitrinas

Para finalizar, tan solo se requiere la organización de algunas vitrinas ya que albergan demasiados fondos, más de los que deben y pueden albergar. Probablemente este hecho se deba a que la colección tiene una gran cantidad de piezas relevantes y se quieren mostrar todas, pero se crearía un problema estético.

Esto no permite visualizar cómodamente y al completo todos los objetos y sería considerable el empleo de materiales auxiliares de exposición<sup>21</sup> como pedestales, repisas o peanas para crear varios niveles y disponer sobre estos los elementos más destacables (Fig.37).

Se trata especialmente de las que representan el sector de la telefonía. Hay una gran cantidad de teléfonos de las mismas épocas pero modelos distintos y



Fig. 37. Repisas de museo nacional de Ica, Perú.

<sup>21</sup> JAVIER ZUBIAUR, F. (2004). *Curso museología*. Asturias: TREA.S.L. P.131.



tan solo se deben de elegir los más estéticos y que consigan mostrar al espectador la evolución de los mismos, teniendo que guardar en este caso algunas piezas. En cuanto al panel de telefonía, destaca la mezcla de piezas sobre la misma.

Hay una gran cantidad de fotografías de otros aparatos existentes pero que el museo no posee en dichos momentos, estas ayudan a entender a la perfección como ha pasado el tiempo para estas máquinas, pero necesitan un orden cronológico. Es considerable realizar un nuevo panel semejante o transformar el mismo, en el cual figure una franja de color para destacar el área del que depende y organizar las distintas fotografías y piezas, disponiéndolas de mayor a menor antigüedad.

## 5. CONCLUSIONES

El objetivo principal de este proyecto consistía en la elaboración de un sistema señalético, que cumpliera con las necesidades del museo. A partir de una gran recopilación de información, se estableció un método con el que se cumplieron los objetivos fijados al principio del proyecto. Para la obtención de datos, fue necesario realizar una visita con la coordinadora del museo Carmen Bachiller, quien aportó una gran cantidad de fotografías y documentos.

Se comenzó determinando todos los problemas existentes en la colección a nivel de señalética, pero esto dio paso a tener que reformar todo lo relacionado con la cartelería y disposición de las piezas dentro de las vitrinas.

Una vez estipulado su estado, se estableció un método para llevar a cabo el diseño; se organizaron las vitrinas para tenerlas en zonas visibles y se creó un sistema de señalética que permite realizar un recorrido seguido y completo de ambas plantas, empleando materiales duraderos, sencillos de aplicar y que no supondrían un gran gasto. Del mismo modo, se consideró realizar nuevos carteles que se colocarían dentro de las dependencias de la Universidad, en el exterior del museo y en el *hall* del mismo con la presentación pertinente de todo lo que se quiere enseñar al espectador, introduciéndolo dentro de la historia de la evolución tecnológica. Así mismo, se hicieron cambios y mejoras en los carteles que describen los fondos, los cuales se han adecuados a las exigencias tanto de las dependencias del museo como de las propias piezas.

Finalmente, se ha visto necesario realizar una pequeña reorganización y selección del mejor material para exponer en las vitrinas, ya que se dispone de muchos fondos pero sería imposible mostrarlos todos debido a la inexistencia de suficiente espacio, lo cual, al mismo tiempo, molestaría a los estudiantes que asisten cada día a la escuela.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS:

- ÁVILA RAMÍREZ, S. (2014). *Catalogación de la colección Vicente Miralles Segarra*. Proyecto Final de Carrera. Valencia: Universitat Politècnica de Valencia.
- CAMPOLMI, I (2015). “¿Qué es la museología sostenible?” en *Noticias del ICOM*, vol. 1, p. 6.
- CARRERAS TERRADA, L. (2014). *Proceso De Digitalización Del Libro Tratado De Telegrafía Eléctrica De Hippolyte Thomas*. Proyecto final de carrera. Valencia: Universitat Politècnica de Valencia.
- DE CARLI, G (2004). “Un museo sostenible” en *Oficina de la UNESCO para América Central*. San José C.R: p. 15-168.
- GÓMEZ BLASCO, G. (2015). *Plan de gestión para la colección Vicente Miralles Segarra*. Proyecto Final de Carrera. Valencia: Universitat Politècnica de Valencia.
- HELT, S (2015). “De la esencia al cosmos, Encuentros elementales en el museo de las confluencias” en *Noticias del ICOM*, vol. 2, p. 11.
- IREGUI, J (2008). *Museo fuera de lugar*. Bogotá D.C., Colombia: Universidad de los Andes.
- JAVIER ZUBIAUR, F. (2004). *Curso museología*. Asturias: TREA.S.L.
- JEBERIEN, A (2015). “La vía ecológica o la ruina” en *Noticias del ICOM*, vol. 1, p. 7.
- LORD, B., y DEXTER, G. (2010). *Manual técnico de montaje de exposiciones*. Madrid: Ariel Arte y Patrimonio.
- Moscú. *Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial*. El Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial. 17 de Julio de 2003.

QUINTANA OROZCO, R (2007). *Diseño de sistemas de Señalización y Señalética*. Licenciatura en Diseño Gráfico. Londres: Universidad de Londres.

RIEGL, A. (2008). *El culto moderno a los monumentos: caracteres y origen*. A. Machado Libros.

SCHMILCHUK, G (2003). *Museos: Comunicación y Educación, antología comentada*". México: CENIDIAP.

TZORTZI, K (2015). "Cómo afecta la arquitectura a nuestra experiencia museística" en *Noticias del ICOM*, vol. 2, p. 8-9.

#### **PÁGINAS WEB:**

CIUDAD DE LAS ARTES Y LAS CIENCIAS. GENERALITAT VALENCIANA.

*Comunicando*.

<[www.cac.es/comunicando/](http://www.cac.es/comunicando/)> [Consulta: 15 de septiembre de 2015]

ECO IMPRESIÓN. *Carteles Pvc Espumado*.

<[www.ecoimpresion.es/impresión-carteles-pvc-espumado-forex.html](http://www.ecoimpresion.es/impresión-carteles-pvc-espumado-forex.html)>

[Consulta: 18 de noviembre de 2015]

IDENTIDAD VISUAL CORPORATIVA. Valencia: Upv.

<[www.upv.es/perfiles/pas-pdi/identidad-corporativa-upv-es.html](http://www.upv.es/perfiles/pas-pdi/identidad-corporativa-upv-es.html)>

[Consulta: 4 de Julio de 2016]

LA ROMANA-BAYAHIBE NEWS. *Centro Cultural de las Telecomunicaciones, Relanzado por INDOTEL*.

<<http://www.laromanabayahibenews.com/2013/10/centro-cultural-de-las-telecomunicaciones-relanzado-por-indotel-entrada-gratuita-para-todos-los-estudiantes-amplio-programa-de-actividades/>>

[Consulta: 9 de noviembre de 2015]

LA VANGUARDIA. COMUNIDAD VALENCIANA. *-Cultura.-La exposición*

*'Comunicando. De las señales de humo a los satélites'* alcanza los 700.000 visitantes. Valencia.

<[www.lavanguardia.com/vida/20160424/401328806309/comunidad-valenciana-cultura-la-exposición-comunicando-de-las-señales-de-humo-a-los-satélites-alcanza-los-700-000-visitantes.html](http://www.lavanguardia.com/vida/20160424/401328806309/comunidad-valenciana-cultura-la-exposición-comunicando-de-las-señales-de-humo-a-los-satélites-alcanza-los-700-000-visitantes.html)> [Consulta: 27 de Junio de 2016]

MUSEO ETSIT. *Vicente Miralles Segarra*. Valencia: Upv.

<[www.museotelecomvlc.etsit.upv.es](http://www.museotelecomvlc.etsit.upv.es)> [Consulta: 3 de Junio de 2016]

NUSSLI. *Construcciones para exposiciones*.

<<http://www.nussli.es/servicios/construcciones-para-exposiciones.html>> [Consulta: 8 de octubre de 2015]

SCHNEIDER, E. *The Way of Museums: an exhibition at the Moravian Museum, Brno*. Paris: Advisory Board.

<<https://www.google.es/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://unesdoc.unesco.org/>> [Consulta: 23 de Abril de 2016]

SUELOS VALLIRANA. *Suelos de PVC*.

<[www.suelosvallirana.com/suelos-vinilo-ventajas](http://www.suelosvallirana.com/suelos-vinilo-ventajas)> [Consulta: 18 de noviembre de 2015]

TÉTREAU, J (1994). *Materiales para exposición: el bueno, el malo y el feo*. Canadian Conservation Institute. Edinburgo.

<[iaq.dk/papers/bueno-malo-feo.htm](http://iaq.dk/papers/bueno-malo-feo.htm)> [Consulta: 9 de noviembre de 2015].

UNIVERSIDAD DE LONDRES. *Diseño de Sistemas de Señalización y Señalética*.

<[https://taller5a.files.wordpress.com/2010/02/senaletica\\_universidadlondres.pdf](https://taller5a.files.wordpress.com/2010/02/senaletica_universidadlondres.pdf)> [Consulta: 23 de Diciembre de 2015]

## 7. ÍNDICE DE IMÁGENES

- Figura 1, p.10. Propiedad del autor.  
Figura 2, p.10. Propiedad del autor.  
Figura 3, p.12. Propiedad del Museo Teleco: [www.museotelecomvlc.etsit.upv.es](http://www.museotelecomvlc.etsit.upv.es)  
Figura 4, p.13. Propiedad de ETSIT.  
Figura 5, p.14. Propiedad de ETSIT.  
Figura 6, p.16. Propiedad del autor.  
Figura 7, p.16. Propiedad del autor.  
Figura 8, p.17. Propiedad de la UPV: [www.ingenio.upv.es](http://www.ingenio.upv.es)  
Figura 9, p.18. Propiedad de la secretaría de ETSIT.  
Figura 10, p.18. Propiedad de la secretaría de ETSIT.  
Figura 11, p.19. Propiedad del autor.  
Figura 12, p.23. Propiedad del autor.  
Figura 13, p.23. Propiedad del autor.  
Figura 14, p.23. Propiedad del autor.  
Figura 15, p.24. Propiedad del autor.  
Figura 16, p.24. Propiedad del autor.  
Figura 17, p.24. Propiedad del autor.  
Figura 18, p.24. Propiedad del autor.  
Figura 19, p.24. Propiedad del autor.  
Figura 20, p.24. Propiedad del autor.  
Figura 21, p.25. Propiedad de ETSIT.  
Figura 22, p.25. Propiedad del autor.  
Figura 23, p.25. Propiedad del autor.  
Figura 24, p.27. Propiedad del autor.  
Figura 25, p.28. Plano propiedad de la secretaría de Teleco con cambios realizados por el autor.  
Figura 26, p.28. Plano propiedad de la secretaría de Teleco con cambios realizados por el autor.  
Figura 27, p.30. Propiedad del autor.  
Figura 28, p.30. Propiedad de Las Artes y Las Ciencias Príncipe Felipe: [www.cac.es](http://www.cac.es)  
Figura 29, p.30. Propiedad del autor.  
Figura 30, p.30. Propiedad de Noticias Comunidad Valenciana: [www.noticiascomunitat.tk](http://www.noticiascomunitat.tk)  
Figura 31, p.31. Propiedad del autor.  
Figura 32, p.32. Propiedad de Carmen Bachiller.  
Figura 33, p.32. Propiedad del autor.  
Figura 34, p.33. Propiedad del autor.  
Figura 35, p.33. Propiedad del autor.  
Figura 36, p.35. Propiedad del autor.  
Figura 37, p.39. Propiedad de Michael Palomino.