

ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN LA EDIFICACIÓN, EL URBANISMO Y EL TRANSPORTE

Señalización



Análisis de la señalética implantada en la actual Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación

Melgarejo Franquelo, Juan José

*Trabajo final del Curso de Experto en Accesibilidad y
Entorno Físico de la Universidad de Granada*

Resumen

El trabajo realizado ha consistido en un análisis de los criterios señalización empleados en un edificio público, en este caso de enseñanza universitaria, para posteriormente, determinar con los errores observados, los criterios de señalización correctos.

No debemos olvidar que la función de la señalética es informar, a cualquier tipo de usuario, ya que no se trata de facilitar el entorno a personas con discapacidad (esta interpretación sería errónea) la señalización debe de ser apta para todos los usuarios, de forma universal. No todos los usuarios son iguales, de ahí el reto a llevar a cabo una señalización correcta.

El ser humano es un ser al que le gusta destacar, pero a la vez es despistado. Veremos como en ocasiones se olvida lo funcional de las señales para ponerse del lado del diseño, haciendo "único" su edificio, pero realmente haciéndolo incomprensible a los usuarios. Problemas que se repiten y que además acarrear un sobrecoste económico, ya que en la mayoría de las ocasiones se deben de corregir o cambiar señales, llamémoslas de diseño, por otras más funcionales.

Palabras clave

Señalización, informar, Universidad de Granada, arquitectura, accesibilidad, diseño

Abstract

The work has consisted of an analysis of the criteria used in marking a public building, in this case of university education, to subsequently determine the errors observed, signaling the correct criteria.

Do not forget that the role of señalética is to inform, to any user, since it is not the environment to facilitate people with disabilities (this interpretation is erroneous) signaling must be suitable for all users, so universal. Not all customers are equal, hence the challenge to carry out a correct signal.

The human being is a being who likes to stand out, yet is clueless. We'll see how it is sometimes forgotten functional signs for siding with the design, making "only" your building, but actually making it incomprehensible to users. Recurring problems and also bring an extra economic, because in most cases are due to correct or change ringing, call them design other more functional.

Keywords

Signaling, report, University of Granada, architecture, accesibility, design

0. Introducción

El fin del presente trabajo no es más que intentar analizar el actual estado de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación, antigua Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica. Si bien, es cierto que en estos últimos años se han ido realizando ciertas mejoras en el edificio, reformas en sus despachos, monitorización de parte de la información sobre actividades del centro, cambio de ubicación de la conserjería, creación de nuevas salas de estudio, etc. Desde mi punto de vista, algunas de estas reformas podrían haber sido mejorables, otras innecesarias, pero sin duda, esta serie de modificaciones en el edificio deberían de haber mejorado también el tema de la accesibilidad al edificio. El edificio evoluciona en el tiempo, su infraestructura y organización también, por lo que la señalización se convierte para el usuario en una característica primordial en el acceso al mismo.

Ni que decir tiene que si se renuevan elementos del edificio se desechan los elementos antiguos o viejos, se trata de cambio de estética, cambio de usos, y por tanto, cambio de señalización. Así, en mi análisis, consideraré como error fatal la existencia de la señalización antigua o errónea que dé lugar a confusión al usuario.

Primer y más claro ejemplo, el nombre de la misma escuela ha cambiado, pero en los alrededores aún no se ve en ningún sitio la nueva denominación del centro. Pero su denominación debería ser cambiada en cualquier sitio donde pudiera aparecer y además de hacer referencia a su antiguo nombre al menos durante un periodo razonable de adaptación. Aparte de no estar cambiado su nombre en la fachada principal (como se vé en la foto de la Portada) sigue habiendo sitios en los que sigue apareciendo Arquitectura Técnica, y además de la misma Universidad de Granada. En la Guía del estudiante Internacional, elaborada para usuarios extranjeros, actualmente aparece como Arquitectura Técnica (School of Technical)

en el Plano de Granada que se adjunta y en los teléfonos de las Facultades y Escuelas.

Pasemos entonces a analizar la Señalética de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación.

1. Metodología

La metodología empleada en este estudio es bien sencilla. Se han realizado dos visitas a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación de la Universidad de Granada. Una visita inicial, para analizar el estado actual, y otra, a posteriori, para profundizar en algunos aspectos en los que se requería más información del lugar, o simplemente por cosas que se podían haber pasado por alto en la primera visita.

Se ha intentado ser objetivo y partir de lo que realmente encontramos en el edificio, se ha analizado y estudiado a fondo cómo se ha hecho la señalización de dependencias, recorridos y estructura del edificio, colores, simbología, tamaños, etc., y de ahí, con mirada crítica, se comprueba lo que es adecuado y lo que no, siempre intentando ponerse del lado del usuario que no conoce el edificio.

Todo esto nos lleva a establecer unas pautas sencillas de lo que podría ser un protocolo de Señalización correcto en un Edificio de estas características, protocolo que ayudaría a hacer más funcional el edificio y más "cómodo" para los usuarios.

2. Análisis

Actualmente, y como ya he dicho antes, el edificio ha cambiado en los últimos años, entonces se hace indispensable un plano del edificio para ubicarnos en él. Es cierto que en la entrada principal existen cuatro planos del edificio de sus cinco plantas, y es cierto que están situados sobre la conserjería, pero aparte de que son el único sitio del edificio donde están, no poseen ninguna leyenda del código de colores que se usa en ellos (leyenda que sí aparece en los planos de su pág. Web),

no tienen una letra adecuada ya que están muy elevados y la letra es pequeña, algunos colores resultan incómodos para en su lectura. Lo único que se identifica sin leyenda son los siguientes rótulos

- Cafetería
- Entrada departamentos
- Patio
- Salón de Actos
- Sala de Estudios
- Sala de Grados y Exposiciones

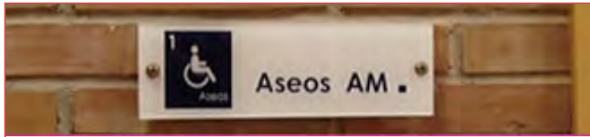


En los Planos debería de aparecer la típica señal de "USTED ESTÁ AQUÍ" y no aparece. No aparecen recorridos de cómo llegar a los sitios de relevancia del edificio. Preguntar se hace inevitable.

Ejemplo en Plano de Planta Baja:



El formato elegido por el centro, en lo que a señalética se refiere, no es del todo el más indicado y, aunque se ha intentado, al menos, estandarizar un tipo de señalización en el edificio podemos señalar que no se ha hecho de la forma más correcta, el criterio empleado (en posición, en colores, en alturas, etc.) no ha sido homogéneo en todo el edificio, y los materiales empleados en señalización no son adecuados. Es por eso que pasamos en primer lugar a estudiar la nueva señalización.



Como se puede ver en la fotografía se trata de un cartel de unas medidas estándar para todo el edificio, realizado en metacrilato y con un fondo Blanco. Casi siempre se presenta con un recuadro con un número que interpretamos como la planta en la que nos encontramos así como el color del mismo que también cambia igualmente con la planta, y un letrero al lado con la indicación pertinente. El sistema de fijación consiste en dos únicos puntos de anclaje que dejan la señal resaltada sobre el paramento. Se considera correcto el tipo de letra.

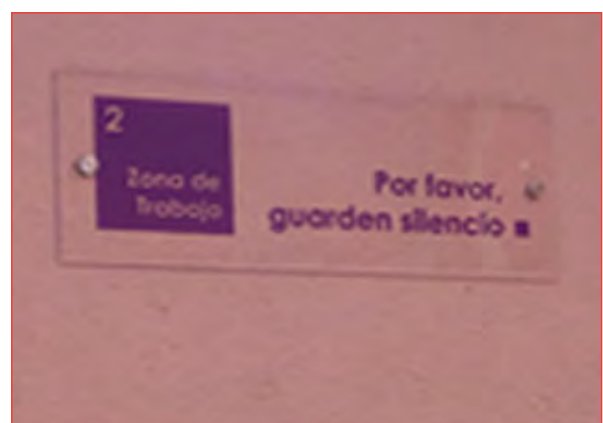
2.1. Análisis del criterio empleado.

Encontramos que el material empleado presenta reflejos que en ocasiones no facilitan su lectura.



Observamos lugares en donde no se ha colocado siempre el fondo blanco bajo el

metacrilato.



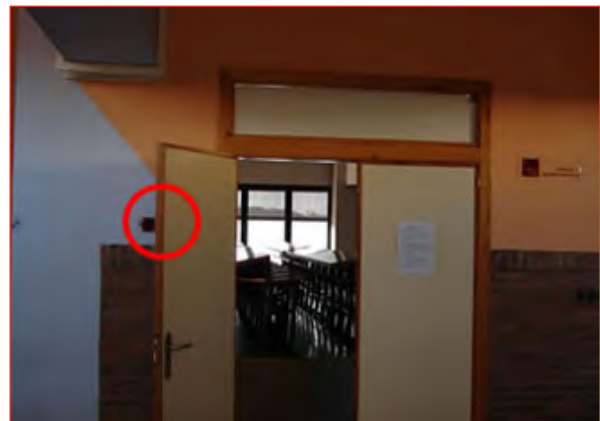
Además en estas últimas fotos, podemos ver como tampoco se colocan los tornillos

de sujeción siempre separando el cartel de la pared, con lo cual, en el caso de ser transparente sin el fondo blanco, las sombras del propio cartel dificultan su lectura.

Se acentúa aún más el error si además se trata de la misma señal sobre el mismo fondo.



No se han colocado con un criterio en su posicionamiento, aunque manteniendo más o menos en todo el edificio su altura respecto al suelo, no se mantiene el criterio a la hora de ser colocados a un lado o a otro de la dependencia que indican. Además, no siempre están del lado más indicado, ya que la apertura de la misma puerta puede tapar la propia señal.



Podemos encontrar sitios en donde no se está teniendo en cuenta la apertura de la puerta o en donde simplemente se colocan del mismo lado independientemente de la puerta.



En el análisis de los letreros hemos podido encontrar letreros repetidos, con el sobrecoste innecesario que eso acarrea. Otros, en cambio, que no hemos encontrado dado que conocíamos previamente el edificio como son alguna indicación sobre la biblioteca, la cafetería, fotocopiadora o las salas de estudio. No de si están señalizadas, sino de cómo llegar, ya que son sitios de interés general para los usuarios.

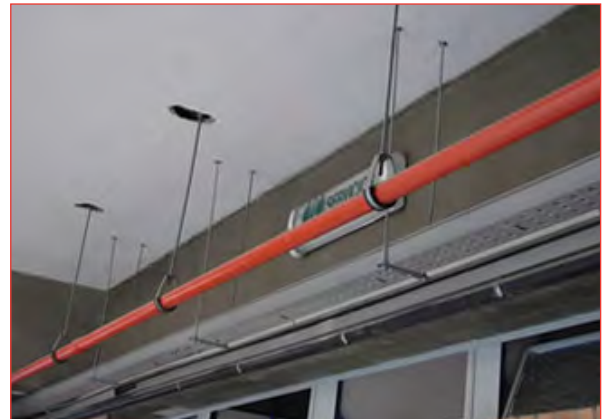


2.2. Análisis de señales existentes.

En nuestro paseo analítico nos podemos encontrar varios tipos de señalización en todo el edificio. Es cierto que la cartelería de evacuación y emergencias debe de estar homologada y no la podemos cambiar, pero debe de ser colocada de forma clara para cualquier usuario y debe de coexistir con la señalética del propio edificio sin que se interfieran en su comunicación. Podemos destacar algunos errores de este tipo en el edificio.



Y no me refiero solo a la hora de estorbarse entre señales, sino también en donde elementos del edificio nos dificulten el entendimiento de la información que se le puede presentar al usuario. Hay que elegir meticulosamente donde colocar la señalización para que sea visible desde el máximo número de ángulos posible.



Y no sólo elementos que se colocan posteriormente como una tubería.

Sino también elementos estructurales que no se han tenido en cuenta o simplemente

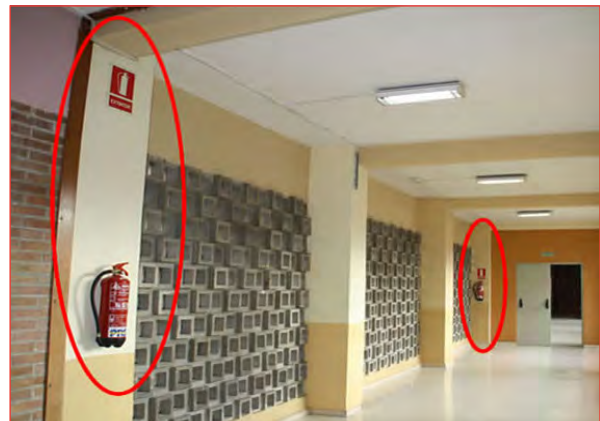
una posición mal elegida para el fin que supone esa señal.



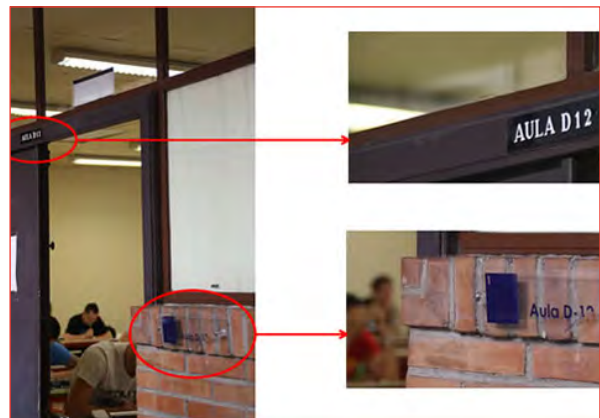
Aquí podemos ver el mismo extintor desde tres ángulos distintos y ver la señal y el extintor, ver el extintor o simplemente no ver nada.



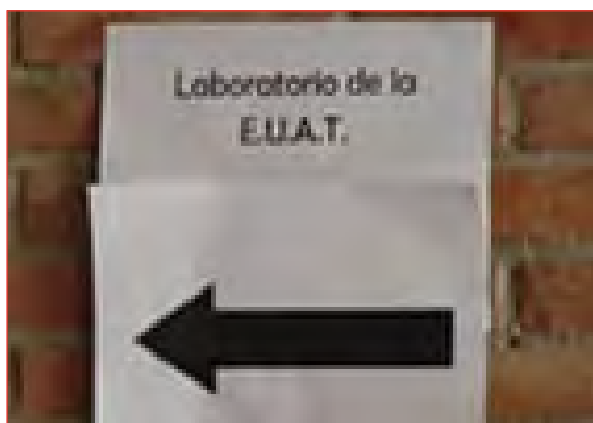
No existe criterio en las alturas de la señalización de extintores.



Siguen existiendo señales antiguas que duplican a las nuevas, señales antiguas que no han sido renovadas o señales nuevas que simplemente se han indicado con papel sin ser señales temporales. Por ejemplo, el salón de actos o el laboratorio no se han movido de su sitio, con lo que deberían de estar señalados de forma especial y aclaratoria, no en papel. Veamos algunas fotos a continuación.



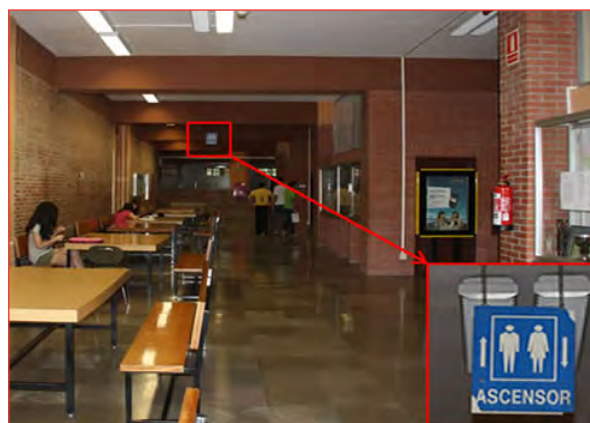
Señales que no deberían de ser tomadas como temporales.



2.3. Análisis de ascensores y escaleras.

En la señalización de los ascensores y escaleras, se podría decir que el resultado del análisis ha sido que es bastante deficiente. Estamos hablando de un edificio público con cinco plantas, con tres ascensores y tres cajas de escaleras, de las cuales sólo una llega hasta la quinta planta.

Si hemos encontrado en nuestro recorrido una señal de indicación del ascensor, pero sólo una en planta primera, y que no es nada aclaratoria. Se encuentra en el pasillo y se puede ver la señal, pero no indica dónde se encuentra, veamos las fotos.

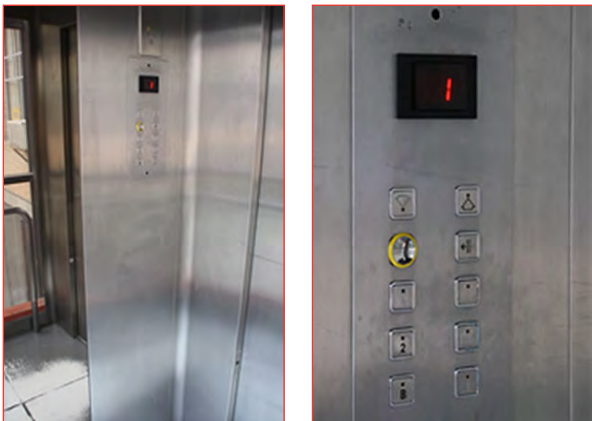


Tal y como vemos en las imágenes es imposible saber que los ascensores están situados a la derecha del cartel en otro pequeño pasillo, junto a la fotocopiadora. Además destacaremos la antigüedad del cartel que nada tiene que ver con los nuevos instalados, se encuentra a gran altura y pasa fácilmente desapercibido.

Los ascensores no están adaptados a la actual normativa, que no obliga a cambiar el ascensor por uno nuevo que la cumpla pero si se indican las adaptaciones que se le pueden hacer a modo de ajustes razonables, no obstante ese es otro tema, en mi análisis simplemente voy a destacar los puntos mejorables.

En el exterior sólo un pequeño número digital nos indica en qué planta se encuentra el ascensor, pero no hay ninguna indicación de en qué planta nos encontramos. La ausencia de señales acústicas con la apertura o cierre de

puertas, o informándonos de la planta en la que realiza la parada, también se hace notable. Una vez dentro, la botonera se encuentra a demasiada altura para una persona en silla de ruedas, no existe numeración en los botones en braille. Al igual que en el exterior, existe sobre la botonera, un dígito que marca la planta en la que se encuentra el ascensor.



No vamos a analizar los ascensores desde el punto de vista de la accesibilidad, ya que el tema del presente trabajo es analizar la señalética del edificio, no su accesibilidad, que podría ser motivo para otro trabajo del Experto.

Existe otro ascensor en el edificio, pero de medidas más reducidas, en el que se cae en los mismos errores comentados para los otros dos ascensores.

Centrándonos en la señalética, continuamos con las escaleras. Al igual que con los ascensores, existe falta de cartelería que nos indique la planta en la que nos encontramos. En esta ocasión cabe destacar que el actual fallo de

señalización en las escaleras parece ser falta de mantenimiento. Encontramos, dos de las cinco plantas, señaladas por lo que nos imaginamos en algún momento estuvieron todas señalizadas. Esto ocurre en las escaleras del patio central (las que van acristaladas). De todas formas, dicha señalización sólo se hace en el interior de las escaleras, desde la planta sólo se marcan las escaleras como salidas de emergencias. En ellas además, sobre las puertas cortafuegos, se han empleado una serie de señalizaciones en papel (una señal de paso y otra de prohibido), para evitar que los usuarios se golpeen al abrir y cerrar las puertas, en mi opinión hubiera bastado con colocar una ventana en las mismas.



Desde dentro de la escalera y desde fuera de la escalera.

En el resto de escaleras se podría decir que están bien señalizadas, pero aún con la cartelería antigua, no ha sido reemplazada para unificar criterios de señalización con la nueva.



2.4. Otras señalizaciones.

En el interior se han dispuesto en los últimos años otros medios de comunicación con el usuario, estoy hablando de los monitores. Si bien es un medio que requiere un mantenimiento y una continua actualización de la información que presenta. Es por ello que no cometeremos el error de criticar si los monitores de información están apagados ya que puede ser por un motivo simplemente de ahorro de energía. Lo que si criticaremos en este punto es que estando encendidos su funcionamiento no sea el esperado.



Monitor que no funciona. Monitor que funciona correctamente.

2.5. Señalizaciones exteriores.

En la actual de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación, existen una especie de normativa aplicable a las personas que solicitan una plaza de aparcamiento, en donde la gente mediante una instancia presenta las alegaciones pertinentes para que se les otorgue una plaza de aparcamiento y en un determinado horario.

Acertadamente esta normativa otorga, de manera directa, la plaza de aparcamiento a cualquier persona con discapacidad que la solicite. Pero una cosa es la normativa y otra muy distinta su práctica. Nos encontramos con un aparcamiento situado en el lado opuesto a los accesos principales del edificio y en el que las plazas más cercanas a la entrada son para motos. El aparcamiento que no tiene ninguna plaza de aparcamiento adaptada, por lo que si le fuera otorgada una plaza a algún usuario discapacitado tendría que ocupar una plaza, de medidas estándar, en la que posiblemente no pudiera realizar las maniobras de subida o bajada del vehículo ya que se trata de aparcamientos en batería. Como resultado de mi análisis creo que debería de señalizarse al menos una plaza de aparcamiento para discapacitados, con las medidas adecuadas, y que fuera la más cercana al acceso al edificio desde el aparcamiento.



Por otro lado nos encontramos, también en el aparcamiento, con contradicciones

en la señalización de los aparcamientos de motos, existen dos carteles en la pared que prohíben el aparcamiento de motos o bicicletas, mientras que en el suelo se indica lo contrario con marcas viales horizontales.



Esto de las contradicciones es lo peor que puede pasar en una señalización, hace que el usuario se plantee qué señal es la válida y cuál no, puede hacer que piense que la señalización es errónea o simplemente dar lugar a confusión como en las imágenes que mostramos a continuación. Resulta aún más estridente este error si además se produce con la señalización de evacuación de emergencia. (Puntualizaremos además en este caso la ausencia de criterio a la hora de colocar la señalización en altura).



¿Qué hacer frente a dos señales de salida que se contradicen?

¿Habrá alguna errónea?

¿Cuál es la salida más corta?

La realidad es que la señal de la izquierda es errónea, al menos en la actualidad, ya

que puede tratarse de una señalización antigua que no ha sido eliminada.

En los exteriores, cerca de la entrada principal existe una señal que parece marcar un camino para gente usuaria de silla de ruedas, aunque no indica hacia dónde, entendemos que es hacia la zona de el aparcamiento o a una de las aulas de Dibujo, la P-13, aún así, en las fotos podemos ver que el camino no es muy adecuado para ir en silla de ruedas, se trata de una especie de vereda adoquinada con piedras a través del césped de los jardines.



Existe un nuevo acceso al aparcamiento de unas obras recientes en el centro, está en el lado opuesto a este camino, junto a la cafetería, pero no se ha señalado de ninguna manera.

2.6. Señalética de Emergencia.

En lo que a señales de Emergencia se refiere podemos decir que el edificio está bien señalizado, tal vez, como ya comentaba anteriormente, en ocasiones la señalización sea excesiva, pero tratándose de la seguridad de los usuarios, nunca está de más. Si sería mejorable el criterio a la hora de colocarlas en altura y posición, lo que podría hacerlas más visibles desde más ángulos y, por tanto, ahorrar algunas de las señales que comentamos excesivamente repetidas.

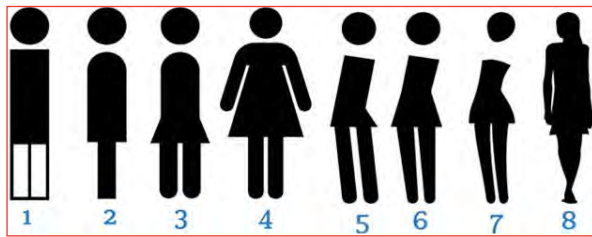
Por otro lado, y viéndolo como algo positivo, se aprecian en las aulas planos de evacuación en caso de emergencia, pero no dejaremos de puntualizar que deberían de existir más de estos planos en otros

puntos estratégicos del edificio y no sólo en las aulas. Dichos planos nos marcan nuestra posición y el camino más corto de salida en caso de emergencia.

3. Protocolo de Señalización

Visto el análisis del edificio en estudio y teniendo en cuenta algunas de las normas vigentes, vamos a realizar lo que llamaremos un Protocolo de Señalización, en este caso para un edificio público docente.

Está claro que la señalización puede ser un elemento de diseño, pero no por ello debe de olvidarse su función, así que para que esta se lleve a cabo, sería más conveniente ser más funcional que moderno.



Toda señal debe ser inteligible para cualquier usuario, hemos estado hablando en el curso de la accesibilidad universal, así que hasta para una niña pequeña que no sabe leer debería serle fácil identificar cuál es el servicio de señoras y cuál el de caballeros.

En cada señal y cartel deben de tenerse en cuenta los siguientes factores para su diseño y que así resulten claros en su información:

- usuarios a los que va destinada la señal.
- lugar de situación de la señal.
- tamaño de la señal.
- código de colores a emplear en la señal.
- materiales a utilizar en su fabricación.
- criterios de diseño.

Por eso vamos ahora a intentar profundizar algo más en estos factores uno a uno, para intentar resolver los

distintos problemas observados en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación de la Universidad de Granada, en la que parece que la señalética se ha quedado en un "intento" de ser útil, dando lugar en algunas ocasiones a la confusión.

3.1. Usuarios.

No se debe de olvidar, en ningún momento, al receptor de la información que se quiere dar, porque no siempre es necesario actuar de la misma manera, siempre dependerá del contexto en el que se trabaje.

"La señalización tiene por objeto informar sobre las demandas reales de señalización a los usuarios, evitando el exceso de información"

No es nada absurdo pensar en los usuarios, pensemos en los siguientes casos: un colegio, un edificio de viviendas, una oficina, la calle, o, como es nuestro caso, un edificio docente de la Universidad.

En el caso del colegio, como señalábamos antes, los niños pequeños no saben leer, se usarán más dibujos indicativos que carteles informativos. Con colores vistosos y colocados a una altura adecuada para ellos. Tengamos en cuenta que hasta los inodoros suelen ser más pequeños en los aseos infantiles, ¿por qué no colocar la señalética más baja?

En un edificio de viviendas la señalética será mucho más funcional, destinada sobre todo a evacuación (salidas de emergencia, escaleras,...) y mantenimiento (cuartos de calderas, azoteas, etc.). Mientras la específica de una oficina puede ir orientada a los usuarios de esa oficina con cartelería indicativa de despachos, aseos, cafetería y demás.

En la calle casi toda la señalética empleada es de tráfico, indicaciones y prohibiciones sobre cómo y por dónde se puede circular. Tal vez deberíamos pensar en los edificios públicos como en el tráfico. Lo explicaré con un ejemplo claro, si queremos promocionar el turismo de

Granada, llenaré las calles con señales indicando su Patrimonio Histórico-Artístico e indicaré cómo llegar. Pues bien, si quiero promocionar un edificio, para que funcione tan bien como el tráfico de una ciudad, deberé de saber dónde está lo que busco con solo seguir las indicaciones adecuadas que me dan las señales que en ese edificio se coloquen, de ahí la importancia de la señalética.

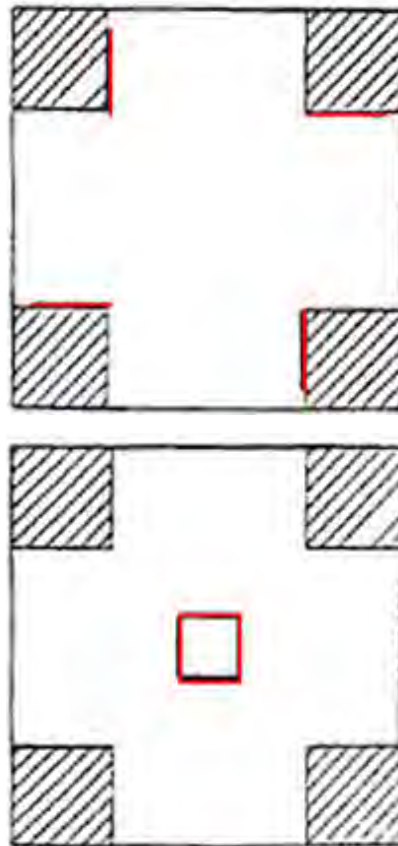
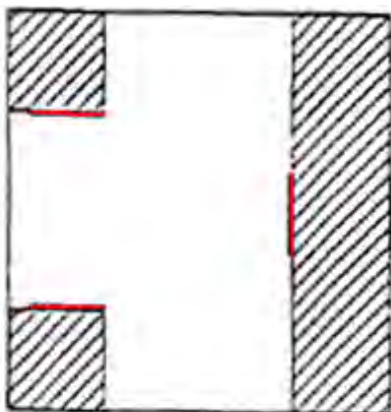
Existen estudios antropométricos que nos pueden ser de gran utilidad estudiando a los usuarios receptores de información, lo cual nos puede ser muy útil no solo para diseñar una señal sino también para posicionarla.

3.2. Posicionamiento de la señal.

La colocación de una señal debe de ser minuciosamente estudiada, primero desde un punto de vista informativo, debe de ser colocada en el lugar en donde se proporcione al mayor número de usuarios la información que en ella se expone.

Habrà de tener en cuenta la altura, porque no se nos debe de olvidar, entre otras cosas, que el tamaño es algo proporcional a la distancia, luego no se deberán colocar excesivamente altas si no es necesario, debemos pensar para ello, hasta donde es necesario que se vea esa señal o si es conveniente colocar una señal cada "X" distancia.

En la percepción visual hay que tener en cuenta la altura de visión del receptor en función de su estatura o su posición, en pie o sentado, así como el ángulo de visión normal, que puede oscilar entre 27 y 30 grados.



Localización de la señalización.

Hay que analizar despacio el caso de las esquinas en donde puede ser conveniente duplicar señales. Los paneles de información gráfica, estática o temporal, estarán situados perpendicularmente al desplazamiento, de forma que no queden ocultos por obstáculo alguno, ya sea concurrencia de personas, puertas abiertas o mobiliario. Las alturas recomendadas para la información visual son entre 1,30 y 1,60 metros y por encima de 2,20 metros.

3.3. Tamaño.

Veamos la forma más indicada de dimensionar una señal tanto por la altura (h) como de distancia (d) a la que se va a colocar según el siguiente gráfico y atendiendo al ancho del trazo (a).

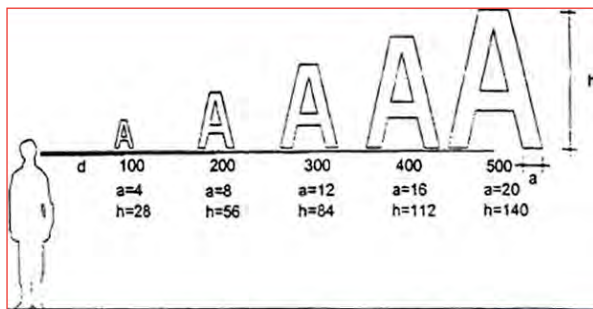


Tabla 2.5. Dimensiones relativas de parámetros de los caracteres gráficos, según estudios ISO* (formato I) y AIMPE** (formatos II y III).

Parámetro	Formatos		
	I	II	III
Altura mayúscula	7a	6a	7a
Altura minúscula	5a	4a	4,75a
Ancho de la H mayúscula	5a	4,5a	3a
Espacio entre palabras	5a	-	-
Entre bases de línea	11a	-	-
(*) Organización Internacional de Información			
(**) AIMPE Asociación de Ingenieros Municipales y Provinciales de España			

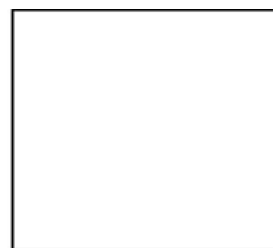
O bien bastaría con un simple estudio de la relación existente Distancia-Tamaño de fuente.

Distancia de lectura en m	Tamaño de la letra en cm
5	14
4	11
3	8,4
2	5,6
1	2,8

3.4. Código de colores.

Deben de usarse colores de mayor contraste entre figura y fondo en

elementos como texto y soporte, puertas, pasamanos y mecanismos. Para evitar un efecto de deslumbramiento es preferible el blanco-crema al blanco puro o el reflectante. Los colores y formas empleados se ajustarán a códigos o formas normalizadas.

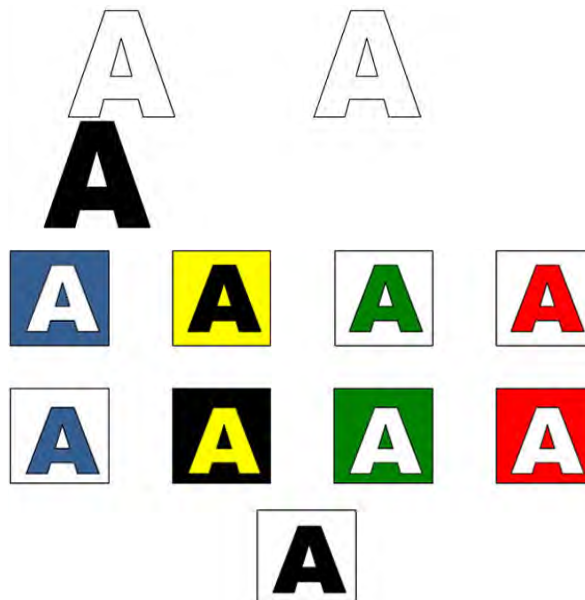


Incorrecto



Correcto

Contrastes recomendados en señalización.



Se recomienda reducir el número de colores estableciéndose un máximo de seis colores.

Recordemos, que no conviene confundir al receptor por lo que intentaremos usarlos colores con un criterio, aparte de los ya estandarizados como por ejemplo el Rojo puede significar peligro o prohibición.

3.5. Materiales.

Como hemos visto en el análisis realizado en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación, los materiales deben de ser tenidos en cuenta tanto como el color, el posicionamiento o el contexto en el que se trabaje. Deben de ser adecuados para su comprensión y resistentes en el tiempo (sobre todo los que queden al alcance de los usuarios) ya que son elementos, que suelen durar bastante en su función. Si existe un letrero indicativo de cafetería debe de permanecer mientras exista la cafetería, la cual no es frecuente que se cambie habitualmente de sitio.

Deben de evitarse materiales que dificulten la comprensión de la señal como el vidrio o el metacrilato, también algunos plásticos, ya que dan reflejos que dependiendo de la posición del receptor pueden anular por completo una señal.

En cartelería no se recomiendan los blancos puros, por tema de deslumbramiento a la hora de leerlos, pero igualmente se recomienda no usar materiales reflectantes por la misma razón.

Hoy día las nuevas tecnologías nos facilitan en gran medida la reproducción de información, monitores o letreros luminosos nos hacen más llamativa dicha información informando al receptor con gran eficacia, pero esto no siempre es así. Es un medio que hay que saber trabajar. En el caso de letreros luminosos las nuevas bombillas led pueden deslumbrar y en el caso de ser letreros parpadeantes debemos tener cuidado, ya que no se recomienda más de 2,5 destellos por segundo y sin sobrepasar de los 5 porque podría afectar a usuarios epilépticos.

No deben de olvidarse los materiales rugosos en pavimentos, rodapiés, incluso en paneles informativos, dando información a receptores invidentes, la información no debe delimitarse para los que ven, por ello un simple relieve en una barandilla indicando la planta en la que nos encontramos puede pasarnos desapercibido pero sigue siendo información y por tanto, una señal.

3.6. Criterios de diseño.

Todo esto nos lleva a lo que llamamos criterios de diseño, que son las pautas a seguir a la hora de realizar un proyecto de señalización correcto y adecuado. Normalmente en los proyectos de la calle, nos solemos encontrar, con suerte, un plano llamado "señalética" pero que en la mayoría de los casos viene sólo indicando la señalización de emergencia. Esto hace que el criterio dependa solamente del Jefe de obra o de la Dirección Facultativa, por lo que en algunas ocasiones se utilizarán criterios correctos y en cambio otras no, pero por el desconocimiento de los criterios estándar.

Por ejemplo: el tipo de letra a elegir. Veámoslo gráficamente cuál resulta correcto.

Arial:	3 5 6 8 9 0...NO
Dutch801 Rm BT:	3 5 6 8 9...NO
Sans TM:	3 5 6 8 9 0...SI

Un cinco muy cerrado puede dar lugar a confusión por un seis, así como un nueve a un ocho, esto suele pasar con los números utilizados en el ejemplo, por ello es recomendable no usar letras de diseño por su originalidad, sino una fuente que destaque por su claridad como la Gill Sans MT. En este análisis hemos consultado la Guía Técnica de Accesibilidad en la Edificación de 2001, y aunque antigua resulta de gran utilidad si no se conoce ningún criterio de diseño. Es por ello por lo que pasamos a enseñar su esquema resumen en el punto 2.4. de la guía, en lo que a señalética se refiere. 2.4 Esquema resumen (Guía Técnica de Accesibilidad en la Edificación de 2001)

DOTACIÓN	
Edificios de uso público	Itinerario con recorrido accesible
	Puntos de información
	Zonas de descanso
Edificios de Viviendas	Itinerarios accesibles a las viviendas

CONDICIONES GENERALES		
Funcionales	Localización Diferencias de nivel	Localización y señalización de accesos y salidas Sin escalones aislados ni bordillos
Pavimentos		No deslizantes en seco y en mojado, sin exceso de brillo e indeformable. Firmemente fijado y sin cejas entre las distintas piezas.
Ambientales	Iluminación	Evitar Deslumbra-mientos Niveles mínimos de iluminación Vestíbulos y pasillos entre 100 lx y 300 lx
Mecanismos de Control Ambiental		Modelos de fácil manipulación Regulación de los mecanismos temporizador Localización. Altura: Enchufes: 50 cm-120 cm Resto: 70 cm-120 cm Diferenciación somática del fondo
Seguridad		Protección y señalización de cambios de nivel Evitar aristas y vértices cortantes Señalización y protección si procede de superficies acristaladas
Señalización	Receptor	Información sobre demandas reales Consideración a las diferentes alturas y ángulo de visión de los receptores
	Medio	Limitación del ruido ambiental Iluminación de la señalización: preferentemente indirecta, evitando reflejos Localización : Perpendicular al sentido del desplazamiento Colocación de paneles de información a dos alturas: 130 cm -160 cm y 220 cm
	Señal	Información al menos en dos modalidades sensoriales
	Señalización de seguridad	Existencia y actualización de la señalización
	Señalización de seguridad	En accesos, puertas, itinerarios y espacios higiénico sanitarios

4. Conclusiones

Podemos concluir el presente estudio, destacando lo importante que puede llegar a ser la Señalética en cualquier edificio, desde su buen funcionamiento a la seguridad de los usuarios. Hemos visto cómo las nuevas tecnologías nos pueden ayudar o nos pueden favorecer, así como los materiales. Hoy en día se disponen de numerosos tipos de pinturas y plásticos, lo vemos en los acabados de las viviendas, de los coches, de los móviles, etc... por qué no aplicar eso a la Señalética que parece reclusa en el olvido sin ser realmente valorada como lo que es, un elemento más del edificio que debe de ser tan definido en un proyecto como las instalaciones.

Debemos de concienciarnos con los usuarios, ya que al fin y al cabo nosotros mismos lo somos y si una persona mayor se puede confundir o perder en un hospital, igualmente podremos el día de mañana confundirnos y perdernos, no lo olvidemos. Forma parte de la Accesibilidad universal y siendo un campo en muchas ocasiones fácil de resolver parece que nos empeñamos en complicarlo o simplemente obviarlo.

5. Bibliografía

Las fotos han sido realizadas en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación previa autorización.

Bibliografía empleada:

- Anotaciones del autor durante el curso de Experto en Accesibilidad y Entorno Físico de la Universidad de Granada. Curso 2010/2011.
- GUERRERO, Jose Manuel et al (2001) "Guía Técnica de Accesibilidad en la Edificación de 2001". Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo e Instituto de Migraciones y Servicios Sociales. Madrid: Ministerio de Fomento, Centro de Publicaciones. Disponible en: <http://www.codigotecnico.org/web/galerias/archivos/libracesib.pdf>

