

BÁSICOS

Alma Elisa Delgado Coellar

Dis

Síntesis de la forma
y señalética



EDP University of Puerto Rico

Ing. Gladys Nieves

Presidenta

Dra. Marilyn Pastrana Muriel

Provost y Vicepresidenta Ejecutiva

Mr. Luis Rivera CPA, CIA

Vicepresidente de Finanzas

Dr. José Maldonado Rojas

Rector del Recinto de Hato Rey

Dra. Doris Vilma Rodríguez

Rectora del Recinto de San Sebastián

Dr. Edgardo Machuca

Director de la Editorial

Dra. María Magdalena Sarraute Requesens

Directora de Proyectos Especiales

Básicos del Diseño. Síntesis de la forma y señalética

ISBN: 978-1-967080-31-1

Autora del libro:

© Alma Elisa Delgado Coellar

EDP University of Puerto Rico.

Línea: "Educación, Identidad, Arte y Cultura" del nodo Cátedra UNESCO

"Universidad e Integración Regional", sede Facultad de Estudios

Superiores Aragón de la Universidad Nacional Autónoma de México.



Atribución-No Comercial-Sin Derivadas. Permite a otros solo descargar la obra y compartirla con otros siempre y cuando se otorgue el crédito del autor correspondiente y de la publicación; no se permite cambiarlo de forma alguna ni usarlo comercialmente.

Este libro ha pasado por un proceso de identificación de similitud para validar su autenticidad a través de la plataforma tecnológica Copyleaks® Portada y Diseño Editorial: Alma Elisa Delgado Coellar

Edición digital, Febrero, 2026





BÁSICAS diseño

Síntesis de la
forma y señalética

Alma Elisa Delgado Coellar

Prólogo

Huberta Márquez Villeda

Los capítulos del texto **“Básicos del diseño”** que tiene en sus manos, son reflexiones que a partir de la práctica constante de la abstracción visual como recurso de la comunicación, evidencian lo que sucede en las aulas, pero sobre todo demuestran los logros de la larga vida de lo gráfico en los escenarios comunes, cotidianos y de tránsito al insertarse en el andar diario. La señalización que se encuentra en el caminar, no son ornamentos de la ciudad, son comunicaciones para una mejor convivencia. Son sistemas que se producen en el pensamiento complejo para subsanar problemas en la comunicación visual dada entre el sujeto y el espacio, que en la iteración relacional se transmuta a un diálogo.

Signos que en lo universal parecen significar lo mismo y que en lo particular dialogan con el usuario, intercambian miradas y se relacionan en un silencio masivo. Señales que anuncian salidas, entradas, zonas de riesgo, evacuación solo por mencionar algunos, son conceptualizaciones visuales que convergen en entornos, ubicaciones y espacios donde la percepción se activa para identificarlas y reaccionar con y en ellas. Tal como lo dice la autora *“Cada componente no se encuentra aislado ni sucede unívoco, sino que justamente se amalgama construyendo la percepción visual para la persona”* de ese modo, el sistema señalético se configura como otro lenguaje, un lenguaje que responde a las necesidades de lo gráfico en la comunicación visual.

Así pues, la señalética es una proyección del pensamiento visual que articula elementos sustanciales para el cumplimiento de su función social, que radica principalmente en situar al usuario a un transitar donde los colores, las formas y las palabras son con claridad el medio comunicativo.

Comprender y entender la comunicación visual no solo pertenece a aquel que se dispone a diseñar para fines específicos, sino, que pertenece a una dualidad con el usuario, aquel *otro* que se presenta como un fantasma ante el diseñador, es una silueta por develar, sin nombre propio ni rostro alguno. No hay diseño sin usuario, sin espacio, sin materia y sin necesidad. En la creación está resuelto un requerimiento que bastamente requiere ser atendido. Es en ese sentido que los códigos de comunicación visual son de uso común que se aprenden en lo cotidiano, y que se deben tenerse en cuenta en el mismo contexto de lo cotidiano. Formas, colores, letras y signos arbitrarios se unen en una lectura que debe ser leída y entendida, ya que, la información ahí puesta puede salvar vidas “no pase”, “salida” monosílabos transcritos a formas y colores, letras, emblemas y números que integrados en un espacio gráfico se suscita el diseño de la comunicación visual.

Ahora que vuelvas a caminar por la acera, mira con calma, ahí está la señal, identifícala y atiéndela. El color amarillo es básico para que la mirada no solo quede destellada, sino que mentalmente responde a un código de color preventivo; el azul alude a los servicios, el rojo a las señales prohibitivas, y de ahí reconocerás otros colores, otras señales en entornos que seguramente has transitado y has respondido a ellas como algo que está ahí como advertencia. Darse el tiempo para leerlas y entenderlas conlleva la comprensión del diseño al servicio del bien común.

Finalmente, al revisar el texto no debe dejarse de lado todo aquello que se refiere a las legalizaciones y normas, aspectos fundamentales en el diseño de la señalética. Queda abierta la invitación no solo para hojear el texto, sino para que se detenga la mirada en pequeños eslabones que conducen a una mejor comprensión de lo básico en el diseño y su función en la comunicación visual.

Contenido

Prólogo.....p. 4

Huberta Márquez Villeda

Capítulo 1. Síntesis de la forma en señalización y señalética....p. 8

Introducción.....p. 8

Síntesis de la forma.....p. 10

1.1 Principios semióticos en la síntesis formal.....p. 12

2.1. Percepción y síntesis de la forma.....p. 15

3.1. Consideraciones de ergonomía física y cognitiva
en la síntesis de la forma.....p. 23

Metodología y proceso de diseño para la síntesis formal.....p. 28

Funcionalidad, estética e identidad:

objetivo de la síntesis de la forma.....p. 31

Ejemplos de **inconsistencias** entre percepción
y síntesis formales en señalética.....p. 33

Notas finales.....p. 38

Capítulo 2. Señalización y señalética:

conceptos y fundamentos.....p. 42

Introducción.....p. 42

2.1. Conceptos y antecedentes del diseño aplicado
a la señalización y la señalética.....p. 45

2.1.1. La función social de la señalética.....p. 46

2.1.2. Antecedentes históricos.....p. 47

2.1.3. Consolidación conceptual en el siglo XX.....p. 49

2.1.4. Semiótica y ergonomía.....p. 50

2.2. Clasificación genérica de la señal gráfica.....p. 50

2.2.1. Señales por función.....p. 51

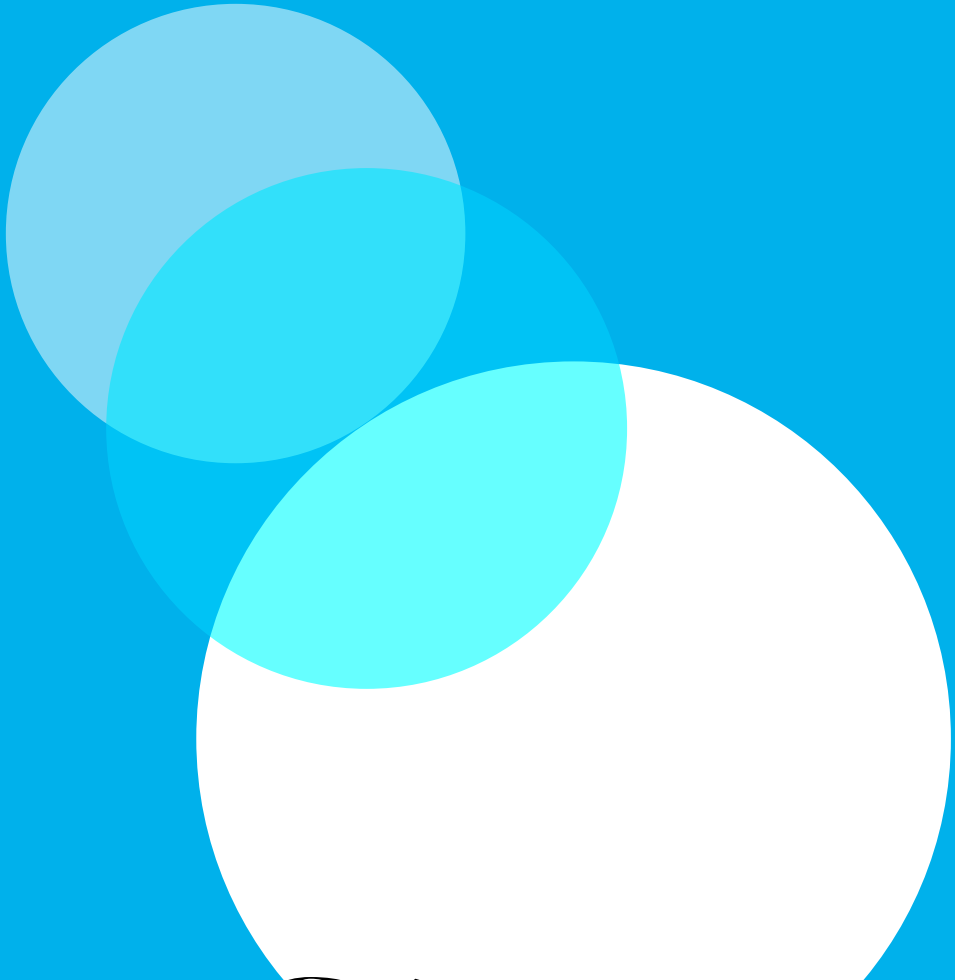
2.2.2. Señales por sus características formales.....p. 55

2.2.3. Clasificación por ámbito de aplicación.....p. 60

Normatividad en sistemas señaléticos.....p. 65

Conclusiones.....p. 69

Sobre la autora



Síntesis
de la forma
en señalización y señalética

Síntesis de la forma en señalización y señalética

Introducción

La comunicación visual ha acompañado a la humanidad desde las primeras huellas del hombre paleolítico hasta los hipermedios digitales; sin embargo, es mayormente en la actualidad en donde dependemos de la inmediatez que nos ofrecen los sistemas gráficos para ser comprendidos. En aeropuertos, hospitales, escuelas, parques o entornos virtuales, la señalética se visualiza como una estructura del lenguaje visual que nos orienta sobre el entorno. En sí, la **señalética** es entendida como una disciplina proyectual que busca diseñar sistemas complejos de organización, orientación y comunicación a partir de metodologías que diagnostican los entornos comunicativos, contextos y en donde, a partir de la forma gráfica se sintetizan elementos comunicativos. **La señalética es un sistema de mediación** entre las personas usuarias de diversos espacios, ambientes o instrumentos, que tiene la capacidad de sintetizar y jerarquizar información en forma gráfica pertinente, buscando la óptima comunicación a partir de la claridad de la integración de lenguajes icono-textuales.

Derivado de lo anterior, un aspecto central del desarrollo de un sistema señalético es la comprensión, proceso de síntesis y diseño de la forma, lo cual orienta las preguntas de ¿cómo se materializa, justifica y evalúa la síntesis de la forma en un sistema señalético, que resulte simultáneamente funcional, estético e identitario? Partiendo de este planteamiento como eje central problematizador, el abordaje del tema se conduce para distinguir a la **señalética** de la **señalización normativa** porque esta, crea su propio alfabeto visual, adaptando las lógicas de cada contexto. Esta orientación del sistema señalético se sustenta en la economía de la información: que busca transmitir el máximo contenido comunicativo con la inmediatez perceptiva, lo que Joan Costa denominó como el principio de “economía generalizada y que definió como: “una economía de todos los recursos significantes disponibles: gráficos, perceptivos, culturales, espaciales, cromáticos y materiales” (Costa, 1987, p. 114).

Cuando la literacidad visual falla, por diversas razones, tales como mala ubicación, tipografías de poca legibilidad, pictogramas inconsistentes, uso de color poco legible o ruido visual, la atención se distrae y el sistema pierde su funcionalidad y factibilidad comunicativa. Por tanto, **la síntesis formal**, es el elemento clave de la resolución gráfica en la señalética, no solo como un recurso estilístico aislado, sino un elemento estratégico del proceso de diseño en el que se conjuga la ergonomía física y cognitiva, elementos del lenguaje visual, comunicativos, identitarios y discursivos del sistema señalético entendido como un complejo de articulación comunicativa con el entorno (físico, virtual o híbrido).

Capítulo 1.

Síntesis de la forma en señalización y señalética

En este marco, la síntesis de la forma gráfica se presenta como un componente medular para la lógica, coherencia estética y funcional de un sistema señalético. No se trata únicamente de una operación formal reductiva, sino de un proceso proyectual que conlleva tomar decisiones estratégicas de selección, jerarquización y codificación visual. **La forma**, entendida como unidad significativa, no solo transmite información, sino que condensa las relaciones funcionales, estéticas y simbólicas que articulan el mensaje dentro de un sistema señalético. Por ello, en los siguientes apartados se abordará de manera puntual la noción de síntesis de la forma y sus componentes con el fin de comprender su papel determinante en la configuración de lenguajes visuales orientados al diseño señalético.

Síntesis de la forma

Entendamos **síntesis** como el proceso de reducir la complejidad figurativa de la forma a rasgos esenciales que concentran el valor informativo y expresivo. En el ámbito del diseño y de la influencia del movimiento moderno en la arquitectura, se asumió durante el siglo XX el paradigma de “menos es más” para legitimar la abstracción geométrica; sin embargo, la síntesis en la señalética va más allá del minimalismo formal, ya que articula a la **semiótica (sintaxis, semántica y pragmática)**, junto con los elementos de la **percepción** con base en la Teoría de la Gestalt y los componentes de la **ergonomía física y cognitiva**. (Figura 1)

Figura 1.

Consideraciones para la Síntesis de la Forma en los Sistemas Señaléticos y la Señalización



Fuente: elaboración propia.

La síntesis de los elementos formales no significa pobreza del sistema comunicativo, por el contrario, en un sistema señalético sobresaliente, se privilegia la complejidad en cuanto a la variedad de mensajes, nodos y flujos, con la simplicidad, entendida como la claridad de componentes visuales, para la transformación en un tejido inteligible. Como menciona Moncada: “el valor del sistema radica en la articulación entre claridad visual, economía formal y referencia cultural” (2022, p. 74).

La **síntesis**, entonces, **opera como puente entre la universalidad del signo y la particularidad del contexto**, integrando las expectativas culturales, los elementos identitarios, las características del entorno, requisitos normativos, funcionalidad y estética. Por lo tanto, implica poner en marcha metodologías proyectuales que combinen componentes de investigación contextual, cartografías o mapas de flujos, análisis formal y proposición proyectual. Joan Costa al respecto plantea que el diseño de un sistema señalético debe operar en cuatro fases: contacto, acopio de información, organización y diseño gráfico. Apuntando que: “el diseño de información en señalética debe articular forma y función en todos sus niveles” (Costa, 1987, p. 135).

A continuación se enuncian los elementos propios y consideraciones que se deben tomar en cuenta en el ejercicio proyectual para la síntesis formal en el marco de un sistema señalético.

1.1 Principios semióticos en la síntesis formal

La semiótica, definida como la ciencia que estudia los signos y símbolos que se corresponden con un significado, así como los sistemas de signos en la vida social, es fundamental para la construcción de sistemas señaléticos. Dentro del diseño y la comunicación visual, la semiótica aborda la definición

del lenguaje visual como los signos sujetos a formulaciones con determinaciones sintácticas, semánticas y pragmáticas. De esta forma, el proceso comunicativo de la señalética, desde la semiótica, se entiende a través de tres niveles interconectados:

1. Nivel Sintáctico. Este nivel se refiere al análisis del soporte y los aspectos propios del diseño. Se encarga, por tanto, de la relación sistematizada de los signos entre sí, es decir, su parte formal en cuanto a la construcción de los mismos a partir de los elementos básicos del lenguaje visual (punto, línea, contorno, plano, dirección, tono, color, textura, proporción, dimensión y movimiento), asegurando que sus componentes estructurales estén justificados.

En el diseño, el nivel sintáctico interviene en la gramática de la composición propuesta por el medio. Este nivel tiene implicaciones en la forma en que se organiza la composición y se determinan los alcances combinatorios de los elementos visuales fundamentales.

La modularidad es un componente fundamental del nivel sintáctico, ya que en el caso de la señalética, los elementos gráficos se soportan en espacios estructurados para la distribución de los componentes formales. La cuadrícula, por ejemplo, es una estructura modular elemental que divide el espacio en partes iguales y que facilita la organización coherente y proporcionada de los elementos. El uso de los sistemas reticulares como base de la organización formal,

Capítulo 1.

Síntesis de la forma en señalización y señalética

procura la jerarquización, distribución y coherencia de los elementos sintácticos de la composición visual.

2. Nivel Semántico. Se enfoca en la relación entre los signos visuales y los objetos o ideas. Este nivel busca el significado de los signos. En el caso de las representaciones gráficas, el nivel semántico analiza los componentes de significante, significado y función. La significación se encuentra determinada por el contexto y las convenciones sociales, por lo que en la señalética, el nivel semántico se basa en el entendimiento del receptor, quien decodifica el significado del icono o pictograma.

La claridad y ausencia de ambigüedad son elementos fundamentales para el sistema señalético, ya que se busca que cada unidad (o pictograma) transmita un significado unívoco y que en conjunto en el sistema se mantenga la coherencia estructural, funcional y comunicativa.

3. Nivel Pragmático. Este nivel se refiere a las condiciones de uso de la señal y sus efectos comunicacionales, así como la relación entre los signos visuales -entendidos como unidades del sistema señalético- y los intérpretes. Es decir, se centra en la práctica del signo y su función comunicativa. En este nivel, la señalética se enfoca en componentes como: la visibilidad, percepción, entorno, ubicación, reproducción y materialidad del signo.

En el caso de las unidades señaléticas, éstas deben ser indicadores de interpretación cerrada, de manera que su simplicidad comunicativa, sea componente de funcionalidad y coherencia; para ello, la legibilidad es esencial, así como la concisión para evitar desviaciones o interpretaciones erróneas.

La semiótica, como componente de análisis propio para la toma de decisiones en el proceso de diseño y en función de la síntesis formal, proporciona el marco teórico fundamental para el sistema señalético. En resumen, el nivel sintáctico busca asegurar la coherencia formal y estructural de los signos; el semántico busca garantizar que el mensaje se transmita con un significado claro, unívoco y contextualizado; y finalmente, el nivel pragmático se enfoca en la efectividad de la comunicación.

2.1. Percepción y síntesis de la forma

La percepción, debe ser entendida como un sistema de natural absorción de la realidad para el cuerpo y la psique, es la que nos permite interpretar las experiencias sensoriales y transformarlas en experiencias cognitivas de aprehensión del mundo. Los procesos de percepción son experiencias vivas, cambiantes, flexibles y aunadas a contextos y valores culturales sobre las formas de ver el mundo, constituyendo una forma de visualidad en constante movimiento que permite a las personas reinterpretar la realidad.

Capítulo 1.

Síntesis de la forma en señalización y señalética

El ojo es el responsable de la recepción física del proceso de percepción, pero hay que entender que la *percepción visual* integra aspectos fisiológicos, neurológicos y psicológicos. De estos tres componentes, es entonces el cerebro el responsable principal de las asociaciones que se realizan en el procesamiento de la información para la constitución de las imágenes: reconocibles, significantes, interpretables y reproducibles en múltiples dimensiones y formas. Estas asociaciones que el cerebro realiza en diferentes áreas del córtex, contienen procesos de recepción y procesamiento de: 1) la visión general del/los objetos; 2) la visión estereoscópica del objeto; 3) profundidad y distancia del objeto; 4) el color(es) del objeto(s); 5) movimiento del objeto; y, 6) la posición absoluta del objeto.

En el sistema señalético, la percepción visual se convierte en elemento clave, dado que las personas disponen de milésimas de segundo para localizar, por ejemplo, salidas de emergencia, identificar servicios, áreas o confirmar rutas de navegación, tanto si es en entornos físicos como virtuales.

En este ámbito, psicólogos pertenecientes al movimiento de la Gestalt, originado en el siglo XX, se han interesado propiamente por el estudio de la percepción. Así, observamos que esta corriente teórica encuentra que la visión es un componente activo más allá de la captación física y que son las personas las que “soldan las relaciones entre las partes” (Alberich, *et. al.*, 2013, p.5) a partir de los bagajes constituidos en el sujeto. La Teoría de la Gestalt describe cuatro principios del proceso perceptivo:

Emergencia: reconocimiento global de objetos, emergiendo formas percibidas anteriormente de forma simultánea, no por la suma de sus partes constitutivas. Reificación: construcción de nuevas formas partiendo de las existentes gracias a la propia experiencia visual. Multiestabilidad: percepción ambigua entre fondo y figura que se dan en algunas imágenes. Invariancia: prioridad en el reconocimiento y percepción de las formas y contornos de los elementos por encima de otras cualidades: color, textura, estilo, etc.(Alberich, et. al., 2013, p.18)

Emergiendo a partir de estos principios las Leyes de la Gestalt (Tabla 1).

Tabla 1.

Leyes de la visión según los autores de la Gestalt.

<i>Ley de la proximidad</i>	En igualdad de condiciones tendemos a percibir juntos aquellos elementos más próximos en el espacio o en el tiempo.
<i>Ley de la semejanza</i>	En igualdad de condiciones tendemos a percibir como formando parte de una misma estructura u objeto a los elementos semejantes.
<i>Ley del cerramiento</i>	En igualdad de condiciones las líneas que delimitan una superficie son percibidas más fácilmente como unidad que aquellas que no llegan a cerrarse.

Capítulo 1.

Síntesis de la forma en señalización y señalética

<i>Ley de la buena continuidad</i>	En igualdad de condiciones tendemos a percibir como formando parte de una misma figura los estímulos que guardan entre sí una continuidad de forma.
<i>Ley del movimiento común</i>	En igualdad de condiciones tendemos a percibir como grupo o conjunto aquellos elementos que se mueven del mismo modo.
<i>Ley de la pregnancia</i>	En igualdad de condiciones tendemos a percibir como unidad aquellos elementos que presentan el mayor grado de simplicidad, simetría y regularidad.
<i>Ley de la experiencia</i>	La experiencia previa del sujeto receptor interviene junto con los aspectos citados anteriormente en la construcción de las formas percibidas.

Fuente: Alberich Jordi, Gómez David y Ferrer Alba (2013), *Percepción visual*, p. 23-24.

A partir de las Leyes de la Gestalt sobre la percepción, Delgado (2023) propone un modelo tetrádico -reconocimiento, significación, interpretación y reproducción- que busca explicar cómo la percepción visual se transforma en cultura visual y, finalmente, en acción proyectual. (Figura 2)

Figura 2.

Componentes de la percepción visual como proceso multi-dimensional.



Fuente: Delgado Coellar, Alma Elisa (2023, p. 44)

Capítulo 1.

Síntesis de la forma en señalización y señalética

1. **Reconocimiento:** En la percepción visual el reconocimiento es el proceso inicial de captación y procesamiento en el que se da “forma” al estímulo, construyéndose una imagen -o imágenes- articuladas que se vinculan con las significaciones que el sujeto puede atribuir. De esta forma, el reconocimiento no se construye solo de las experiencias sensoriales de la visión, sino de la forma en que se constituye en vinculación con el sentido atribuido por la persona.
2. **Significación:** Es la dotación de sentido que se otorga a la articulación reconocible. El sentido se construye con base al sujeto, el objeto y el contexto. Se moldea con pautas culturales e ideológicas de la persona, a partir de las cuales realiza también tareas de selección, ordenamiento y jerarquización que le permitan atribuir significados a aquellos componentes reconocibles.
3. **Interpretación:** La interpretación sería la materia conceptual y/o visual que cobra forma partiendo de la significación(es) atribuida(s). El sentido se despliega en multiplicidad de interpretaciones en relación también con el sujeto, objeto y contexto.
4. **Reproducción:** Capacidad atribuible a las múltiples posibilidades de reproductibilidad de la visualidad reconocible, significativa e interpretable para el su-

jeto. La reproducción puede ser interiorizada a partir de la imagen onírica, consciente e inconsciente; y exteriorizada a través del acto proyectual-creativo-expresivo con base en las posibilidades de los lenguajes.

Cada componente no se encuentra aislado ni sucede unívoco, sino que justamente se amalgama constituyendo la percepción visual para la persona. Así, la percepción visual, es la capacidad de implicar estos procesos de forma simultánea y de constituir experiencias cognitivas y perceptivas de la persona en un imaginario complejo dotado de conocimiento, identidad y memoria que son parte de su cultura visual. La percepción posibilita múltiples combinaciones de experiencias físico-cognitivas para la formulación de nuevas estructuras significantes con diferentes vertientes de reproductibilidad.

Cada uno de estos elementos, en tanto son actos mentales complejos e interconectados, son susceptibles de un análisis minucioso, sin embargo, para fines del análisis y síntesis de la forma en un sistema señalético, a continuación se presenta el modelo tetrádico con foco en la **percepción de un sistema señalético**:

1. **Reconocimiento.** El usuario identifica una unidad del sistema (entendida como pictograma -icono- acompañado o no de componentes textuales), de-

Capítulo 1.

Síntesis de la forma en señalización y señalética

rivado de sus elementos formales, por ejemplo, silueta, tamaño, color, uso de la línea, etc., esto fija la atención.

- 2. Significación.** La persona/s asocian la unidad icono-textual del sistema señalético con un concepto almacenado, de acuerdo con su bagaje cultural. Por ejemplo: sanitario, información, salida...
- 3. Interpretación.** Proceso de evaluación de la pertinencia de la unidad comunicativa en función de su objetivo. Por ejemplo: la persona se pregunta, ¿debo girar?, ¿subir?, ¿esperar?
- 4. Reproducción.** La persona actualiza su concepción del entorno construyendo una imagen mental y una configuración comunicativa que da coherencia y función al sistema señalético.

En sí, “la forma, entendida como unidad significativa, condensa relaciones funcionales, estéticas y simbólicas que articulan el mensaje dentro de un entorno determinado” (Delgado, 2023, p. 42). Con esto, se puede observar la vinculación entre la percepción visual en relación con la síntesis de la forma, que en el caso de un sistema señalético, coadyuvan para convertir el sistema perceptivo en un sistema de orientación mediante la codificación de unidades icono-textuales consistentes, coherentes y culturalmente pertinentes.

3.1. Consideraciones de ergonomía física y cognitiva en la síntesis de la forma

La ergonomía proviene etimológicamente del griego “ergon”, que significa trabajo. Ya que este ámbito deriva de las adaptaciones de los productos, tareas, herramientas, con los que el hombre se relaciona y en donde se busca mejorar la eficiencia de los mismos y el bienestar de las personas. “El estudio de la ergonomía se empieza a desarrollar desde la industrialización y con mayor énfasis durante el siglo XX, donde el cuerpo debe interactuar con multiplicidad de maquinarias y aparatos en el entorno” (Carmenate, *et.al.*, 2015, s.p.).

Se categorizan tres tipos de ergonomía: 1) Física: Se refiere a la interacción del cuerpo con el espacio, desde el comportamiento de su estructura músculo-esquelética que se manifiesta en las posturas y movimientos recurrentes. 2) Cognitiva. “Se refiere a la interacción entre la persona y el entorno, cómo la información, que brinda un contexto que influye en las personas”. Este tipo de ergonomía se observa principalmente en los sistemas de señalización y señalética, tanto de espacios físicos, como de espacios virtuales y, 3) Organizacional: que se refiere a la organización de los sistemas de trabajo.

Resulta evidente que la síntesis formal no puede desligarse de la ergonomía, pues las decisiones de reducción gráfica se vinculan a la percepción, como se ha revisado, a los proce-

sos de semiosis y también a las capacidades y limitaciones del cuerpo y la mente humanas (ergonómicas). A continuación se presentan algunos de los principales cruces entre elementos ergonómicos y decisiones para la síntesis formal gráfica, destacando como los parámetros ergonómicos orientan en muchos sentidos el diseño de formas (Figura 3).

- 1. Ergonomía física:** dimensión, distancia y legibilidad. La ergonomía física aporta conocimientos fundamentales sobre cómo las personas perciben e interactúan con los elementos del entorno a través de su cuerpo. En el diseño de señalética, esto implica pensar en la escala y ubicación de las unidades icono-textuales del sistema para que puedan ser vistos y comprendidos sin esfuerzo mientras el usuario se desplaza en los entornos. Por ejemplo, una señal debe colocarse en una altura adecuada, un ángulo visible y con un tamaño óptimo de tipografía y del pictograma que facilite su lectura desde la distancia en que se pueda encontrar el usuario, sin obligarlo a detenerse o a cambiar su postura de manera incómoda. Por este motivo, la síntesis formal -reducir lo visual a lo esencial significativo- es clave. Al eliminar adornos innecesarios y priorizar la forma clara, tipografía coherente, color adecuado, contraste entre figura-fondo, se puede facilitar que la información presente un alto grado de legibilidad, incluso cuando las condiciones de luz o medioambientales sean deficientes. Este tipo de decisiones proyectuales están relacionadas

directamente con el confort visual y la eficiencia de la orientación espacial de un entorno, elementos ergonómicos a considerar, fundamentales para un sistema señalético.

- 2. Ergonomía cognitiva:** carga mental y tiempo de reacción. En el terreno cognitivo, la síntesis formal responde al principio de carga mínima: cuanto menor sea la cantidad de detalles visuales irrelevantes, menor será la exigencia de procesamiento de la memoria y por lo tanto, más veloz la toma de decisiones. Miller (1956) demostró que la memoria inmediata retiene cerca de “siete +/- dos” unidades de información; la señalética traduce este hallazgo agrupando mensajes en bloques semánticos únicos (pictograma + palabra clave + flecha). “La dotación de sentido se construye con base al sujeto, el objeto y el contexto” (Delgado, 2023, p.38); es decir, la interpretación depende tanto del bagaje cultural del usuario como de la coherencia interna del sistema. Por eso los símbolos se someten a procesos de simplificación geométrica hasta alcanzar una sola lectura posible (unívoca) y se despliegan siguiendo lógicas de consistencia tipográfica, cromática y compositiva que facilitan la anticipación del patrón.
- 3. Sinergias entre síntesis gráfica y accesibilidad.** Uno de los principios del diseño actual es la accesibilidad universal. En señalética, esto alude a que los sistemas de-

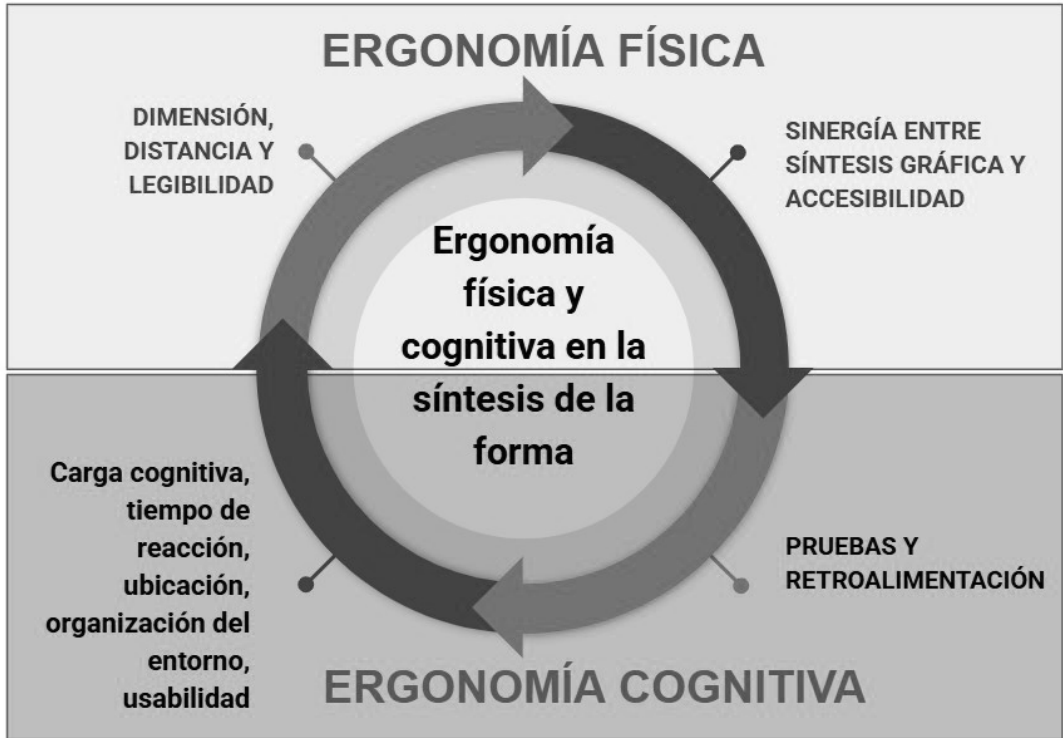
ben ser factibles para todas las personas, independientemente de su edad, condición física, capacidad visual, etc. Aquí, la síntesis formal cumple una función fundamental: entre más sintética y clara sea la forma, más accesible. Por ejemplo, el uso de colores de alto contraste -como blanco sobre negro o amarillo sobre azul- permite que los elementos sean legibles para personas con dificultades visuales. También se evitan degradados o efectos decorativos que puedan dificultar la percepción clara de la señal. De igual forma, se procura que las unidades icono-textuales mantengan formas simples, con líneas definidas, de modo que incluso puedan ser reconocidos por personas con visión reducida.

4. **Pruebas de usuario y retroalimentación.** La ergonomía aplicada al diseño señalético no se basa únicamente en teorías o intuiciones; requiere comprobar su eficacia en situaciones contextuales. Para ello, es indispensable realizar pruebas con usuarios que permitan validar la funcionalidad de las unidades y del sistema señalético.

En suma, **la ergonomía física y cognitiva no sólo condicionan la forma; la legitiman.** La síntesis gráfica deviene en un sistema adaptado a la complejidad espacial (nodos, flujos, jerarquías), al esquema corporal, perceptual y cultural de las y los usuarios. Así, los principios de “economía generalizada” (Costa, 1987) se materializan en pictogramas austeros, retículas invisibles y semánticas cromáticas que armonizan con el entorno en cada contexto.

Figura 3.

Consideraciones de ergonomía física y cognitiva en la síntesis de la forma.



Fuente: elaboración propia.

De este modo, la síntesis de la forma, equivale a diseñar también bajo principios de ergonomía física y cognitiva. En el siguiente apartado se examinará la metodología y proceso de diseño para la síntesis de la forma.

Metodología y proceso de diseño para la síntesis formal

El diseño señalético no puede reducirse a la ejecución gráfica de pictogramas: es, ante todo, un **proceso de investigación proyectual** que construye, somete a prueba, analiza y configura la síntesis de la forma a partir de diferentes fases. Joan Costa -quien insiste en que “proyectar es el mejor método” (1987, p.32)- describe cuatro fases concatenadas que articulan la lógica del proyecto con la economía de los recursos y propone una metodología proyectual orientada al diseño señalético.

Figura 5.

Fases del proceso proyectual señalético según Joan Costa (1987).



Fuente: elaboración propia.

Las fases propuestas por Costa (Figura 5), son:

1. **Contacto.** El equipo de diseño inicia con una inmersión diagnóstica: recorre las instalaciones, entrevista a usuarios clave y contrasta los objetivos funcionales de la institución con su identidad visual. Este acercamiento delimita los alcances, identifica las restricciones del espacio, las restricciones institucionales y normativas y permite establecer un diagnóstico general del proyecto señalético.
2. **Acopio de información.** En esta fase se recopila información y se sistematiza, tal como planos, flujos de circulación, inventarios, fotografías, normativas locales, elementos de visualización, etc. A partir de este material se detectan los elementos claves, se construyen cartografías o mapas de posibles rutas o elementos que serán analizados y organizados en la siguiente etapa.
3. **Organización.** Con la información clasificada se redacta el **programa señalético**, en donde se precisan los tipos de señales, ubicaciones y mensajes. Aquí se traducen enunciados verbales en unidades icono-textuales, que integran pictogramas normalizados. Es una etapa en la que Costa (1987) también propone bosquejar las retículas modulares que dotarán de coherencia al sistema.

- 4. Diseño Gráfico.** Finalmente en esta etapa se desarrollan las fichas técnicas en donde converge el formato, las decisiones compositivas, la síntesis iconográfica, la elección de los componentes del lenguaje visual. Esta etapa es la que Costa denomina “significación unívoca” y “unidad formal y estilística” (1987, pp.128-135). En esta fase, subyace más claramente la síntesis de la forma.

Más allá de la secuencia lineal de la propuesta metodológica proyectual de Joan Costa, el acto de diseño se asume como un **ciclo iterativo** en el que se realiza un proceso constante de análisis, síntesis y toma de decisiones. Este **enfoque no lineal y complejo** -que integra investigación, análisis, ideación, flexibilidad y ajustes- coloca al diseñador/a en un papel estratégico.

Desde el rol de estrategia, los diseñadores son capaces de planificar no solo el resultado u objeto diseñado, sino el proceso, optimizando recursos, aludiendo a los procesos dialógicos y de recursividad que el diseño implica. Así, la síntesis formal deviene en consecuencia de un proceso riguroso en el que cada decisión estética, ergonómica y semiótica se justifica en el **acto de diseño**.

[...] el acto de diseño es un acto de manifestación y apropiación de la realidad, desde donde se prospectan intenciones de transformación. La actuación se convierte en posibilidades de incidencia, de configuración de efectos, por lo tanto

el diseñador no se presenta ante el acto de diseñar como un libro en blanco, sino por el contrario, como un sujeto atravesado por la cultura visual y sus percepciones, a partir de las cuales, sus posibilidades de diseñar se acrecentan exponencialmente, permitiendo efectos de significación/interpretación en todas las dimensiones de la cultura. (Delgado, 2023, p. 57)

Funcionalidad, estética e identidad: objetivo de la síntesis de la forma

Un sistema señalético equilibra tres dimensiones inseparables (Figura 6):

1. **Funcionalidad.** La premisa básica de la funcionalidad de la unidad icono-textual es la legibilidad.
2. **Estética.** Esta no sustituye a la funcionalidad, sino que la refuerza, a partir de estructuras pictográficas proporcionadas, contrastadas, adecuadas a la función y a una síntesis visual que aluden al dominio de los lenguajes visuales y al manejo de sus componentes básicos en una estructura compositiva armoniosa. La síntesis formal privilegia la claridad geométrica para dialogar con la atmósfera y el carácter del entorno en el que se inserta el sistema señalético.

- 3. Identidad.** Cuando la síntesis formal del sistema se alinea a la identidad visual de la organización, marca, institución o espacio, el sistema señalético se convierte en una extensión de la misma. Refuerza y cohesiona la identidad y en conjunto se puede convertir en un símbolo cultural arraigado, como el caso emblemático de la señalización del Sistema de Transporte Colectivo Metro de la Ciudad de México.

Así, cuando un sistema señalético logra articular con coherencia la funcionalidad, la estética y la identidad a través de formas gráficas sintetizadas, no sólo cumple su propósito operativo, sino que transforma la experiencia de los receptores y potencia el sentido de pertenencia con el entorno físico o virtual.

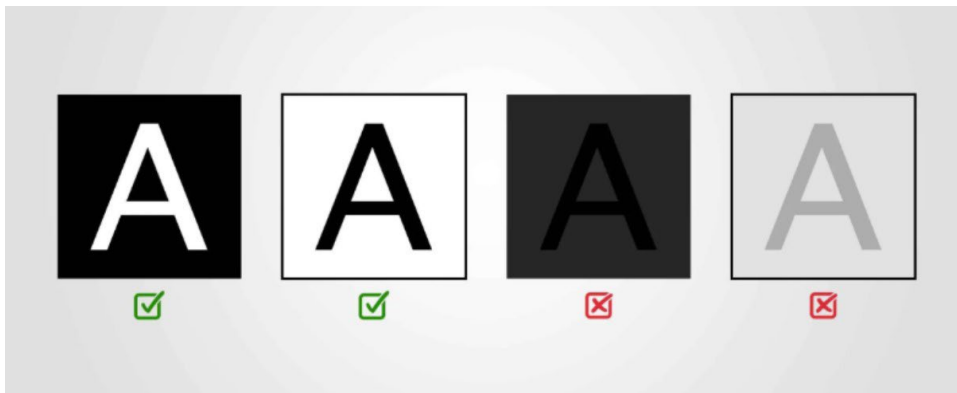
Figura 6.

Funcionalidad, estética e identidad: objetivo de la síntesis de la forma.



Fuente: elaboración propia.

Ejemplos de **inconsistencias** entre percepción y síntesis formales en señalética



Nota: En ese ejemplo se puede apreciar la percepción visual aplicada al contraste, desde donde se observan con mayor claridad altos contrastes de color en el uso tipográfico para la señalización y señalética. Los dos primeros ejemplos con positivo-negativos, permiten mayor claridad y lectura de la tipografía, mientras que los últimos dos ejemplos tienen baja percepción visual, lo que imposibilita con claridad su legibilidad.

Capítulo 1.

Síntesis de la forma en señalización y señalética



Nota: En este ejemplo se aprecia con claridad que en la señalización y sistemas señaléticos es fundamental la síntesis de la información, ya que un mayor número de elementos textuales dificulta la inmediatez del mensaje generando inconsistencias comunicativas en cuanto a facilidad, legibilidad e inmediatez del mensaje.



Nota: Se observan una gran cantidad de elementos formales, lo que dificulta en este ejemplo, identificar con claridad el propósito de la comunicación de la señalética. Demasiados componentes formales y visuales pueden generar una confusión comunicativa.

Capítulo 1.

Síntesis de la forma en señalización y señalética



**NO SE
PERMITE
COMER
NI BEBER**



Nota: En este ejemplo, se observa una falta de equilibrio en la percepción de los componentes icono-textuales, es decir, predomina el texto sobre la imagen. Esta cuestión debe atenderse en equilibrio comunicativo, de lo contrario se pueden generar inconsistencias de interpretación.

Notas finales

La síntesis de la forma no debe entenderse como un simple ejercicio reductivo, sino como el **núcleo articulador del acto proyectual**: una estrategia que combina semiótica, ergonomía, percepción, análisis contextual, metodología de diseño y sensibilidad estética para configurar unidades y sistemas de comunicación señalética. A lo largo de este texto, se ha observado que **una señalética se construye bajo la conciliación de las decisiones formales (proyectuales), las exigencias de funcionalidad (contextuales, normativas, de accesibilidad y diseño universal), estéticas e identitarias.**

En primera instancia, la síntesis garantiza funcionalidad al depurar la unidad icono-textual hasta su mensaje esencial: pictogramas de óptima literacidad, tipografías de trazos limpios, paletas cromáticas de alto contraste y composiciones articuladas bajo retículas modulares. Así, se puede respetar el principio de carga cognitiva mínima -clave para orientar la ergonomía de las personas-.

En paralelo, la síntesis potencia la estética, al alinear proporción, ritmo, color y otros componentes de la sintaxis visual con la atmósfera y el carácter del entorno. Lejos de un adorno, la esteticidad de la forma, legitima el mensaje integrando claridad geométrica y economía formal. Por su parte, la

identidad se consolida cuando el lenguaje gráfico del sistema refleja y al mismo tiempo amplifica los valores culturales del entorno.

En conclusión, la efectividad de un sistema señalético radica en su capacidad de hacer inteligible el espacio y facilitar la interacción humana. Alcanzar este propósito, supone asumir **la síntesis de la forma como un campo de investigación-acción proyectual permanente**: riguroso en cuanto a su método y consideraciones aquí descritas, pero también sensible a las particularidades culturales y estéticas, así como abierto a la innovación y comprometido con el enfoque de accesibilidad y diseño universal.

Para las y los diseñadores, ello implica pasar del rol de “creador de símbolos” al de **estratega de sistemas comunicativos integrales y complejos**, capaz de traducir datos, comportamientos y valores en componentes sígnicos claros, coherentes y memorables. En este tránsito, **la síntesis de la forma, se revela como la columna vertebral que permite ordenar y entender la información a partir de los lenguajes visuales** y configurar las unidades del sistema proyectando la identidad. En palabras de Joan Costa “diseñar es organizar la forma para hacer visible el sentido” (1987, p. 135).

Finalmente, para fortalecer la apropiación de estos principios en el aula -y evitar que la síntesis de la forma quede en un plano meramente teórico- se sugiere que la enseñanza

Capítulo 1.

Síntesis de la forma en señalización y señalética

del tema se articule mediante estrategias de aprendizaje activo, que buscan favorecer la transferencia y articulación de la teoría a la práctica, desarrollando la capacidad crítica y consolidando en las y los futuros diseñadores la competencia de gestionar la síntesis como una herramienta estratégica, que fungirá no solo para el ámbito señalético, sino también para otras áreas de conocimiento del diseño y la comunicación visual.

Referencias

- Alberich, J., Gómez, D., y Ferrer, A. (2013). *Percepción visual*. Universitat Oberta de Catalunya.
- Carmenate, L., Moncada, F.A., y Borjas, E.W. (2015). *Manual de medidas antropométricas*. Saltra, Costa Rica.
- Costa, J. (1987). *La señalética: el diseño de la información*. Gustavo Gili.
- Delgado, A.E. (2023). Cultura visual y percepción, interpolaciones para la configuración del diseño. En Vilchis, L.(Coord.). *Percepción en el Diseño*. Tinta Nueva Editorial
- Miller, G.A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63(2), 81-97. <https://doi.org/10.1037/h0043158>
- Moncada, M. (2022). Diseño, cultura y espacio público: Señalética del Metro de la Ciudad de México como sistema de identidad y orientación. *Revista de Diseño Urbano*, 8(2), 65-80.



**Señalización
y señalética:**
conceptos y fundamentos

Señalización y señalética: conceptos y fundamentos

Introducción

El estudio de la señalización y la señalética constituye un eje fundamental en la formación de las y los diseñadores de la comunicación visual, pues permite comprender cómo se construyen los sistemas gráficos que guían, orientan e informan en los distintos entornos de la vida social. **La señalética es el resultado de un proceso proyectual complejo en el que intervienen factores semióticos, ergonómicos, tecnológicos y culturales.** En palabras de Joan Costa, “la señalética es el lenguaje visual del espacio, un sistema que organiza la orientación y que facilita la relación entre el ser humano y su entorno” (Costa, 1989, p. 22). Este planteamiento sintetiza la dimensión comunicativa y social de la señalética, al tiempo que lo inscribe en el campo del diseño como un campo estratégico.

El recorrido histórico muestra que las señales gráficas han acompañado a las sociedades desde tiempos remotos. Desde las inscripciones y emblemas utilizados en civilizaciones como Roma, Grecia o las culturas Mesoamericanas para identificar territorios, templos, edificaciones ceremoniales, hasta los

sistemas modernos de tránsito urbano, ferroviario o la actual señalización digital a través de plataformas de geolocalización, la señalización ha sido indispensable para organizar la vida colectiva. La señalética contemporánea, sin embargo, tiene un origen más preciso: se consolida en el hacia el siglo XX como una área vinculada al diseño gráfico y a la comunicación visual, gracias al desarrollo de la semiótica y de la sistematización de proyectos gráficos aplicados principalmente a espacios públicos. Como lo señala Adrian Frutiger, “un signo es eficaz cuando consigue ser entendido de inmediato por el mayor número de personas, con independencia de su idioma o cultura” (Frutiger, 2003, p. 15). Este principio de universalidad es uno de los pilares del diseño de sistemas de señalización.

En este sentido, el objetivo de este capítulo es introducir en el conocimiento de los conceptos y antecedentes del diseño aplicado a la señalización y la señalética, dando continuidad con el abordaje revisado en el capítulo 1, así como a la clasificación genérica de la señal gráfica. Se busca que comprendan la definición y la función de estos sistemas señaléticos, así como también, sus implicaciones prácticas en la comunicación visual, en la organización de los espacios físicos o virtuales, y en la vida cotidiana de las personas. Josef Müller-Brockmann (2007) subraya que “un buen sistema gráfico debe lograr simplicidad y orden, de modo que la información pueda ser percibida con rapidez y sin ambigüedad” (Müller-Brockmann, 2007, p. 9). Tal afirmación tiene especial relevancia en entornos complejos como los aeropuertos, hospitales, sistemas de transporte o campus universitarios, pero en general en todo ámbito espacial.

Capítulo 2.

Señalización y señalética: conceptos y fundamentos

Por ello, la exposición de este capítulo se articula desde una fundamentación documental sustentada en los textos clásicos del diseño y la comunicación visual, como los de Costa (1989), Frutiger (2003), Müller-Brockmann (2007), Munari (2007), Prieto (2004) y Paoli (2003), entre otros. Estos, de la mano con las normativas y estudios recientes sobre accesibilidad, ergonomía y comunicación en el espacio público. La revisión de estas fuentes permite integrar perspectivas históricas, semióticas, formales, legales y sociales, generando una visión amplia que servirá como base para la argumentación de los temas centrales.

La pertinencia de abordar la señalización y la señalética en el marco de la formación profesional en diseño radica en que estos sistemas constituyen **estructuras de orientación universal**, indispensables en la organización de ciudades, instituciones, servicios y también en los espacios del universo digital. Al mismo tiempo, son expresiones de la capacidad que tiene el diseño de generar soluciones que combinan la claridad visual, pregnancia, pertinencia cultural y responsabilidad de un diseño ergonómico y accesible. Como bien advierte Bruno Munari, “el diseño no es sólo forma, sino método, y en ese método se resuelve la eficacia de la comunicación” (Munari, 2007, p. 31). Así, la señalética como disciplina aplicada, transparenta la dimensión metodológica y proyectual del diseño, en la que el análisis del contexto, la síntesis visual y la evaluación de resultados son pasos indispensables para lograr sistemas funcionales de comunicación visual.

En consecuencia, el presente se estructura en tres apartados. El primero aborda los conceptos y antecedentes del diseño aplicado a la señalización y señalética, con especial atención en su definición, función social y aplicaciones en la comunicación visual. El segundo examina la clasificación genérica de la señal gráfica, diferenciando las tipologías por función y características formales, incorporando ejemplos de aplicación contemporánea. Finalmente, se presentan las notas conclusivas del capítulo que sintetizan la importancia de estos temas para la formación de las y los estudiantes de diseño.

2.1. Conceptos y antecedentes del diseño aplicado a la señalización y la señalética

Hablar de señalización y señalética desde el campo del diseño y la comunicación visual supone detenernos primero en un sentido más profundo. Ambos términos se utilizan con frecuencia como si fueran equivalentes, aunque en la realidad marcan cosas distintas. La señalización remite al conjunto de signos visuales o espaciales que nos orientan, advierten o informan en un contexto determinado; la señalética, en cambio, constituye la disciplina proyectual que estudia, diseña y organiza esos sistemas de manera estructurada. Joan Costa lo sintetiza con precisión cuando afirma que “la señalización es el hecho, la señalética es el método; la primera se refiere al con-

Capítulo 2.

Señalización y señalética: conceptos y fundamentos

junto de señales, la segunda a la ciencia que estudia sus sistemas” (Costa, 1989, p. 14). Esta distinción es clave para quienes nos dedicamos al diseño: ya que no solo debemos reconocer la existencia de las señales, sino comprender el método proyectual que les da coherencia, sentido, eficacia y que en conjunto comprende un sistema de significación espacial.

Desde esta perspectiva, **la señalética es multidimensional**: es comunicación visual porque organiza mensajes, es diseño porque obedece al proceso proyectual, y es semiótica porque se apoya de la ciencia de los signos para dar sentido. Luis Prieto señalaba que “la señal es un signo que no representa una cosa, sino una acción que debe realizarse o evitarse” (Prieto, 2004, p. 56). En otras palabras, transmite información, al mismo tiempo que orienta la conducta de quienes habitan un espacio. Este matiz es central, pues en lugares como hospitales, aeropuertos, espacios de movilidad. La señal no es un adorno, sino que significa seguridad y comunicación efectiva.

2.1.1. La función social de la señalética

La señalización es más que un recurso gráfico; es un mecanismo de organización social, ya que regula la relación entre personas y entornos, reduce la incertidumbre y nos brinda rutas claras para actuar. Bruno Munari lo expresaba de forma clara: “el diseño no es un hecho estático aislado, es una inter-

“vención que responde a necesidades prácticas, comunicativas y sociales” (Munari, 2007, p. 29). En este sentido, la señalética -comprendiéndola en lo sucesivo como un concepto integral que involucra método proyectual y resultantes en coherencia de significación y como un sistema-, democratiza la información al ponerla al alcance de todas las personas, sin importar lengua, nivel educativo o condición física.

Sus funciones sociales son múltiples: orienta porque guía a los individuos en el espacio, tanto físico como virtual; ofrece seguridad al advertir riesgos y prevenir accidentes; debe fomentar la accesibilidad al incluir a personas con diferentes tipos de discapacidad o grupos vulnerables; y educa, porque nos familiariza con códigos visuales compartidos. Josef Müller-Brockmann afirmaba que “la función de un sistema gráfico es facilitar la vida de los usuarios mediante mensajes comprensibles y visualmente inequívocos” (Müller-Brockmann, 2007, p. 11). Ese es, en esencia, el compromiso social de la disciplina del diseño.

2.1.2. Antecedentes históricos

Los orígenes de la señalización son tan antiguos como la vida en comunidad. Desde las marcas de piedra que en Roma indicaban caminos y espacios sagrados, hasta los glifos prehispánicos que en Mesoamérica narraban y orientaban la

Capítulo 2.

Señalización y señalética: conceptos y fundamentos

vida ritual, agrícola y política. Las sociedades han recurrido siempre a los elementos gráficos como elementos de significación para diferentes propósitos, entre ellos la orientación en los espacios. Estos ejemplos confirman que la señalización es parte inseparable de la historia cultural de la humanidad.

Con la modernización de las ciudades en el siglo XIX y el auge del transporte ferroviario, la necesidad de unificar y estandarizar las señales gráficas se hizo evidente. La movilidad de personas y mercancías exigía sistemas de comunicación claros y universales. Fue entonces cuando la señalización comenzó a consolidarse como práctica formal, primero asociada a la ingeniería y la arquitectura, y después al diseño gráfico y la comunicación visual.

El siglo XX marcó el parteaguas. La globalización, el crecimiento exponencial de las sociedades y la interconexión social derivada de la movilidad, los sistemas de comunicación y las tecnologías han llevado a la señalética a consolidarse como un ámbito de especialización en el diseño. Uno de los casos paradigmáticos fueron los Juegos Olímpicos de Múnich de 1972, donde Otl Aicher coordinó un sistema de pictogramas universal que se convirtió en referente mundial. Adrian Frutiger lo explica así: “eran signos dotados de simplicidad geométrica y pregnancia, capaces de ser comprendidos en cualquier cultura sin recurrir a la palabra” (Frutiger, 2003, p. 21). A partir de ese momento, la señalética se volvió indispensable en espacios públicos.

2.1.3. Consolidación conceptual en el siglo XX

Joan Costa (1989) dio un paso decisivo a la señalética al sistematizar el campo de estudio y definirla como una “disciplina del diseño que se ocupa de estudiar y proyectar los sistemas de comunicación visual que ordenan la relación entre las personas y los espacios” (p. 19). Con esta visión, la señalética dejó de verse como un conjunto de recursos aislados y se reconoce como un ámbito específico profesional para el desarrollo de sistemas señaléticos.

Josef Müller-Brockmann, desde su perspectiva racionalista, destaca la importancia del orden en el diseño de señales: “el orden es el primer requisito para que una señal cumpla con su propósito comunicativo” (Josef Müller-Brockmann, 2005, p. 7). Por su parte, Bruno Munari insistía en que “un diseño no nace de la inspiración, sino de la identificación clara de una necesidad y de la búsqueda racional de una solución” (Munari, 2007, p. 34). Estas ideas son esenciales en la formación de las y los diseñadores, porque nos recuerdan que la señalética es un sistema integral que exige el abordaje metódico, analítico y la claridad y consistencia visual.

2.1.4. Semiótica y ergonomía

La señalética se fundamenta en los métodos proyectuales del diseño, pero también en la semiótica y en la ergonomía. Desde el ámbito de la semiótica, se entiende que la señal debe ser un signo unívoco, que remita de inmediato a una acción preventiva o de referencia. Umberto Eco afirmaba que, “un signo es todo aquello que puede ser tomado como algo que representa otra cosa” (Eco, 1992, p.15). La ergonomía, por su lado, aporta los criterios de percepción, legibilidad, color, distancia de lectura e iluminación óptimos. Factores como la velocidad de tránsito o la altura del usuario se convierten en variables críticas para evaluar la eficacia de un sistema señalético. De ahí que diseñar estos sistemas integra el carácter proyectual, semiótico, ergonómico, legal y de accesibilidad universal.

2.2. Clasificación genérica de la señal gráfica

Al analizar la señalización y la señalética desde el campo de diseño, resulta indispensable detenernos en la **clasificación de las señales gráficas**, ya que ésta constituye la base metodológica para su aplicación en diversos entornos. Clasificar las señales es un ejercicio que tiene un impacto directo en la

práctica profesional, pues permite orientar la forma en la que las y los diseñadores conciben, organizan y proyectan sistemas de comunicación que deben ser funcionales, legibles y universales. En palabras de Joan Costa, “no existe señal sin contexto ni sin función; por ello, toda clasificación debe responder a la necesidad de ordenar la experiencia de los usuarios en el espacio” (Costa, 1989, p. 35).

La clasificación genérica de las señales gráficas puede abordarse desde distintos criterios: por su función, por sus características formales y por su ámbito de aplicación. Esta organización nos permite reconocer que no todas las señales cumplen con un mismo propósito, ni requieren el mismo tipo de recursos visuales para cumplir con su cometido. En este sentido, un cartel preventivo en una carretera, el pictograma en un hospital, o un icono en una aplicación digital, todas son señales, pero se diferencian por su intención comunicativa, su forma gráfica y los soportes en que se aplican.

2.2.1. Señales por función

Una primera clasificación, quizá la más extensa, es la que atiende a la función comunicativa de las señales. Aquí encontramos cuatro grandes grupos: prohibitivas, preventivas, informativas y representativas.

Tabla 1.
Señales por función.

Señales preventivas

Su propósito es advertir peligros o indicar restricciones de acceso o de velocidad. En las carreteras, por ejemplo, las señales triangulares de color amarillo alertan sobre curvas, cruces o zonas de derrumbe. En espacios industriales, estas señales previenen riesgos eléctricos, químicos o mecánicos. Frutiger señalaba en que “una señal preventiva debe basarse en la simplicidad formal, porque en situaciones de riesgo el tiempo de reacción del observador es mínimo” (Frutiger, 2003, p. 44)

SP-01	SP-02	SP-03	SP-04	SP-05	SP-06	SP-07	SP-08
CURVA PELIGROSA A LA DERECHA	CURVA PELIGROSA A LA IZQUIERDA	CURVA PELIGROSA A LA DERECHA	CURVA PELIGROSA A LA IZQUIERDA	CURVA Y CONTORNURA PELIGROSA EN LA DERECHA	CURVA Y CONTORNURA PELIGROSA EN LA IZQUIERDA	CURVA EN CRUCE PELIGROSA EN LA DERECHA	CURVA EN CRUCE PELIGROSA EN LA IZQUIERDA
SP-09	SP-10	SP-11	SP-12	SP-13	SP-14	SP-15	SP-16
CURVA Y CONTORNURA PELIGROSA EN LA DERECHA	CURVA Y CONTORNURA PELIGROSA EN LA IZQUIERDA	INTERSECCIÓN DE CALLES	VIA LATERAL SIN PASEO	VIA LATERAL CON PASEO	SEÑALIZACIÓN EN "T"	SEÑALIZACIÓN EN "Y"	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE
SP-17	SP-18	SP-19	SP-20	SP-21	SP-22	SP-23	SP-24
SEÑALIZACIÓN EN CRUCE	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO
SP-25	SP-26	SP-27	SP-28	SP-29	SP-30	SP-31	SP-32
SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO
SP-33	SP-34	SP-35	SP-36	SP-37	SP-38	SP-39	SP-40
SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO
SP-41	SP-42	SP-43	SP-44	SP-45	SP-46	SP-47	SP-48
SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO
SP-49	SP-50	SP-51	SP-52	SP-53	SP-54	SP-55	SP-56
SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO
SP-57	SP-58	SP-59	SP-60	SP-61	SP-62	SP-63	SP-64
SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO
SP-65	SP-66	SP-67	SP-68	SP-69	SP-70	SP-71	SP-72
SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO	SEÑALIZACIÓN EN CRUCE PELIGROSO

Ejemplos

Señales informativas

Este grupo constituye uno de los más amplios, ya que abarca todas aquellas que proporcionan datos útiles, tales como dirección, ubicación servicios disponibles, etc. En los aeropuertos, por ejemplo, los pictogramas señalan sanitarios, áreas de espera, bandas de equipaje... que forman parte de un sistema. Lo mismo sucede en estaciones de metro u hospitales, donde la claridad de la información es vital para los usuarios.



Ejemplos

Señales prohibitivas

Estas indican de manera clara lo que no está permitido. Suelen representarse con símbolos universales acompañados del círculo rojo y la barra diagonal. Son esenciales en la seguridad vial, en los espacios de trabajo, industrias o entornos de riesgo. Un ejem-



Capítulo 2.

Señalización y señalética: conceptos y fundamentos

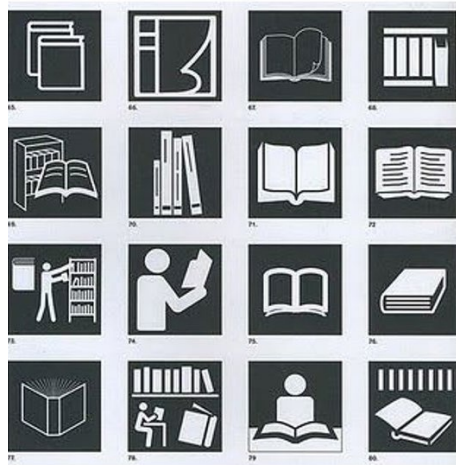
plo de fácil identificación es la señal de “no fumar”, que se encuentra en hospitales, aeropuertos, oficinas públicas en casi todo el mundo. Lo importante de estas señales es su capacidad de ser inequívocas, es decir, el usuario debe comprender de manera inmediata la acción prohibida.



Ejemplos

Señales representativas

Estas se utilizan para identificar actividades, espacios o servicios específicos. Suelen representarse mediante pictogramas o íconos, por ejemplo, el símbolo de un libro abierto que designa una biblioteca; o el pictograma de un tenedor y cuchillo para identificar que se encuentra cercano un lugar para consumir alimentos, particularmente un restaurante o cafetería. Estas señales resumen en un ícono el servicio o actividad al que refieren.



Ejemplos

2.2.2. Señales por sus características formales

Otro criterio fundamental para la clasificación es el de **sus características gráficas o formales**, ya que cada tipo responde a un modo de comunicación distinto.

Tabla 2.

Señales por sus características formales.

Señales tipográficas

Son aquellas que transmiten información mediante palabras escritas. Aunque pueden parecer menos universales, son esenciales para determinados contextos donde la claridad depende un mensaje verbal explícito. Por ejemplo, un letrero que dice “Prohibido el paso” o “Acceso exclusivo para personal autorizado”. Müller-Brockmann señalaba que “la tipografía, cuando es clara y ordenada, constituye el medio más directo para comunicar instrucciones específicas” (Müller-Brockmann, 2005, p. 13).



Ejemplos

Señales pictográficas

Se basan en imágenes o símbolos gráficos que transmiten mensajes sin necesidad de palabras. Su fuerza radica en la universalidad: un pictograma puede ser entendido por personas de diferentes lenguas y culturas. Los trabajos de Otl Aicher para las Olimpiadas de Múnich 72 y los pictogramas de la Organización Internacional de Normalización (ISO) son ejemplos relevantes. Munari lo afirma que “el valor del signo está en su capacidad de ser reconocido en cualquier parte, independientemente de la lengua” (Munari, 2007, p. 40)



Ejemplos

Señales mixtas

Combinan elementos tipográficos y pictográficos. Suelen utilizarse en contextos donde se requiere reforzar el mensaje gráfico con palabras para mayor claridad. Esta combinación evita ambigüedades y garantiza que el mensaje sea comprendido por públicos diversos.



Ejemplos

Además de la clasificación funcional y formal de las señales gráficas, resulta muy importante subrayar que **los aspectos geométricos y cromáticos inciden en la clasificación de la construcción de un sistema señalético**. La forma y el color no responden a decisiones solo de carácter estético, sino a convenciones establecidas por normas internacionales que garantizan

Capítulo 2.



Señalización y señalética: conceptos y fundamentos




la eficacia, legibilidad y la universalidad de los mensajes. Gracias a estos códigos, los usuarios de los sistemas señaléticos pueden identificar de inmediato el tipo de señal y anticipar la acción que corresponde.

La tabla que se presenta a continuación está basada en los lineamientos de la ISO 3864, que ejemplifica cómo la combinación geométrica, el color de seguridad y el contraste del pictograma define la función comunicativa de la señal.

Tabla 3.

Elementos geométricos y cromáticos en las señales.

<p>Círculo con barra diagonal, color rojo.</p> <p>Esta se emplea para las prohibiciones. La forma circular con el trazo diagonal es inequívoca, mientras que el rojo advierte sobre la acción que no debe realizarse.</p>	 A red circle with a diagonal slash through it, indicating prohibition.
<p>Círculo azul.</p> <p>Corresponde a las acciones obligatorias. El azul transmite obligatoriedad y neutralidad, reforzada por un contraste blanco que asegura la visibilidad del pictograma. Ejemplos: <i>Usar protección para los ojos, Usar ropa de protección, Lavar las manos.</i></p>	 A blue square sign with a white circle containing a pictogram of a person wearing safety gear (hard hat, safety glasses, and gloves). Below the circle, the text reads "USO OBLIGATORIO DE EQUIPO DE SEGURIDAD".

<p>Triángulo amarillo con borde negro.</p> <p>Se utiliza en las advertencias. El triángulo, por su asociación con la idea de alerta, se convierte en un contenedor de riesgos que requiere atención inmediata. Por ejemplo: <i>Superficie caliente, Riesgo biológico, Riesgo eléctrico.</i></p>	
<p>Cuadrado verde.</p> <p>Está destinado a las condiciones de seguridad. El verde, vinculado universalmente con la idea de seguridad o "vía libre", se aplica en indicaciones de <i>Primeros auxilios, Salidas de emergencia, Punto de encuentro de evacuación.</i></p>	
<p>Cuadrado rojo.</p> <p>Indica los equipos contra incendio. El rojo es el color asociado al peligro y con él se identifica la ubicación de <i>extintores, pulsadores de alarma, mangueras o equipos de lucha contra incendios.</i></p>	

Fuente: elaboración propia basada en la ISO 3864.

Esta tabla muestra como cada forma geométrica y cada código cromático aporta una diferenciación visual, además de transmitir un mensaje que puede ser entendido de manera uni-

versal por distintas culturas y lenguas. La forma, en este sentido, actúa como estructura de reconocimiento, mientras que el color activa una respuesta inmediata vinculada a códigos perceptuales y culturales.

2.2.3. Clasificación por ámbito de aplicación

La clasificación de las señales por **ámbito de aplicación** abre una de las perspectivas más amplias y contemporáneas de análisis, pues nos permite reconocer que la señalética ya no está restringida a los espacios tradicionales de tránsito, salud, educación o transporte como en el siglo XX. Si bien, esta clasificación es esencial, porque conecta las necesidades de orientación de las personas con los entornos concretos en los que habitan o transitan, ya sean **espacios físicos**, **espacios virtuales** o bien, en los **entornos híbridos** que integran a ambos.

En el **mundo físico**, los ámbitos de aplicación de la señalética han sido históricamente los más evidentes y los más estudiados. Hospitales, aeropuertos, estaciones de transporte, universidades y centros comerciales son ejemplos básicos, en donde los sistemas señaléticos se convierten en indispensables para organizar los flujos de las personas, prevenir riesgos y garantizar la accesibilidad. En un hospital, por ejemplo, el siste-

ma de señales orienta todos los espacios de movilidad en torno a la salud, además de ofrecer rutas claras a los usuarios, tanto para la prestación del servicio, como para familiares y pacientes. En los aeropuertos internacionales, el sistema señalético contribuye a estandarizar los servicios, la seguridad y movilidad, ya que estos espacios presentan movilidad de personas que no hablan el mismo idioma, por ello, el sistema es fundamental para la ubicación y el tránsito. En una universidad, por ejemplo, la señalética organiza la vida académica, permitiendo ubicar aulas, laboratorios, bibliotecas, zonas de convivencia, áreas de seguridad, entre otros, reforzando la movilidad, seguridad y también el sentido de pertenencia.

A pesar de que estos ejemplos constituyen los espacios en donde la señalética es indispensable, no podemos pensar que este ámbito del diseño sólo se concentra en esta clasificación. Hoy en día, su ámbito de aplicación se ha expandido a **los entornos digitales**, donde la orientación ya no se realiza solo en calles o pasillos, sino a través de pantallas e interfaces. La navegación en páginas web, plataformas educativas, aplicaciones móviles, videojuegos, realidad aumentada y virtual depende de íconos, botones y señales gráficas que orientan al usuario en su recorrido virtual. El botón de “play”, la flecha de “volver atrás”, la lupa que indica “buscar” o la campana de “notificación” son, en esencia señales que cumplen la misma función que un pictograma físico en una estación del metro: **organizan la experiencia, la movilidad y reducen la incertidumbre.**

Capítulo 2.

Señalización y señalética: conceptos y fundamentos

Los espacios híbridos o de interconexión entre lo físico y lo digital constituyen un ámbito emergente de aplicación. En las ciudades contemporáneas, vemos como la movilidad ya no depende únicamente de las señales viales físicas, sino también de aplicaciones de geolocalización como Google Maps, Waze o Moovit, que complementan la experiencia del usuario con señales digitales que dialogan con el espacio físico. De esta forma, un conductor observa simultáneamente la señal de “alto” en la calle y la notificación en su pantalla que le indica la ruta más corta. En algunos casos, incluso, las señales digitales corrigen o actualizan la información de la señal física, lo que genera un sistema complementario de orientación.

Otros ejemplos de aplicaciones híbridas se encuentran en los espacios museísticos y culturales, donde las señales físicas de orientación conviven con códigos QR, aplicaciones de realidad aumentada o recorridos virtuales que amplían la información de las piezas exhibidas. En el comercio, algunos supermercados han comenzado a incorporar señalética digital en pantallas interactivas para ubicar productos, mientras que los restaurantes ofrecen menús con códigos digitales.

Podemos observar como la expansión de la señalética hacia ámbitos digitales e híbridos muestra que su campo de aplicación es cada vez más **integral y dinámico**. Por supuesto, esto plantea oportunidades y retos para las y los diseñadores: por un lado, la necesidad de dominar códigos gráficos universales, normas e ISO de estándares internacionales que garan-

ticen la accesibilidad y el cumplimiento en distintos soportes; por otro lado, la capacidad de innovar en diferentes contextos y ámbitos, en donde el espacio físico aunado con el digital puede genera experiencias de organización, información y movilidad integrales, en donde la construcción de un sistema señalético se complejiza, pero refleja justamente su potencial y funcionalidad.

En este sentido, la clasificación por ámbito de aplicación nos invita a comprender que el diseño de señales no debe pensarse únicamente desde la materialidad física, sino que debe considerar también los entornos digitales y las interacciones híbridas propias de la vida actual. Es muy importante señalar que el futuro de la señalética es cada vez más amplio, porque permite **dialogar entre lo tangible y lo virtual**, de tal modo que las y los usuarios puedan orientarse con certeza en los espacios, ya sea caminando por un campus universitario, navegando en una plataforma digital, o recorriendo una ciudad o museo mediante sistemas mixtos de movilidad física y digital.

Capítulo 2.

Señalización y señalética: conceptos y fundamentos

Tabla 4.

Clasificación por ámbito de aplicación de las señales.

ÁMBITO	Características	Ejemplos de aplicación
FÍSICO	<ul style="list-style-type: none">• Señales materiales en entornos tangibles• Normado por ISO y Normas oficiales internacionales• Formas y colores estandarizados para cierto tipo de señales• Orientan flujos de personas en contextos físicos concretos	<ul style="list-style-type: none">• Hospitales• Aeropuertos• Universidades y escuelas• Carreteras y vialidades• Museos y centros culturales• Ámbitos laborales (oficinas, industrias, bodegas...)
DIGITAL	<ul style="list-style-type: none">• Señales aplicadas a interfaces virtuales• Uso de iconos, pictogramas y botones interactivos• Orientan la navegación en las plataformas digitales• Su eficacia depende de la usabilidad y accesibilidad	<ul style="list-style-type: none">• Aplicaciones móviles (íconos de “notificación”, “play”, “guardar” ...)• Páginas web (menús, flechas de navegación)• Videojuegos (señales de vida, mapas, misiones)• Plataformas educativas virtuales (íconos de tareas, foros, documentos)• Redes sociales (símbolos de “me gusta”, compartir, mensajes)
HÍBRIDO	<ul style="list-style-type: none">• Combina lo físico con lo digital• Señales en espacios tangibles complementadas con herramientas digitales• Uso de geolocalización, código QR, realidad aumentada o pantallas interactivas• Orientación integral en entornos de movilidad y cultura	<ul style="list-style-type: none">• Transporte urbano (señales físicas con aplicaciones móviles, como app de PUMABUS en Ciudad Universitaria de la UNAM)• Museos• Restaurantes• Ciudades inteligentes (señales viales + sistemas digitales de movilidad)

Fuente: elaboración propia.

Como podemos observar, la clasificación de las señales gráficas, más allá de un ejercicio taxonómico representa una herramienta muy importante para la práctica profesional del diseño, ya que permite ordenar la experiencia del usuario en entornos físicos y digitales, garantizando la seguridad y la accesibilidad, además de reforzar el papel del diseño como disciplina estratégica para la organización social. Al reconocer las distintas funciones, formas y normas que rigen a las señales, las y los estudiantes de diseño adquieren una base sólida para intervenir en proyectos reales. En resumen, la clasificación genérica de la señal gráfica es un mapa indispensable para comprender la riqueza y la complejidad del campo de actuación de la señalética.

Normatividad en sistemas señaléticos

Todo proyecto de señalética debe fundamentarse en criterios de diseño y comunicación visual y en el cumplimiento de las normas nacionales e internacionales que aseguran la eficacia, accesibilidad y seguridad de los sistemas.

Conocer y aplicar estas disposiciones permite garantizar que las señales sean comprensibles, legibles y universales, además de que otorgan coherencia a los proyectos y los hacen compatibles con estándares internacionales. Para las y los dise-

Capítulo 2.

Señalización y señalética: conceptos y fundamentos

ñadores, la normatividad no debe verse como una limitación, sino como una guía que fortalece la funcionalidad del sistema señalético y legitima el valor de su trabajo.

A continuación se presentan brevemente las normas nacionales e internacionales que rigen a los sistemas señaléticos.

- **Norma internacional ISO 3864:** Establece los principios generales para el diseño de señales de seguridad y salud en el trabajo y en espacios públicos. Define colores, formas geométricas y símbolos normalizados, de modo que las señales se reconozcan de inmediato, reduciendo riesgos y garantizando un lenguaje visual universal para la prevención de accidentes y la protección de las personas.
- **Norma internacional ISO 7001:** Norma que reúne símbolos gráficos para la información pública utilizados en aeropuertos, hospitales, estaciones de transporte y espacios culturales. Proporciona un catálogo estandarizado de pictogramas que trascienden las barreras lingüísticas y culturales, permitiendo a las y los usuarios identificar servicios básicos, direcciones y funciones sin necesidad de recurrir a textos escritos.
- **Norma internacional ISO 9186:** Su objetivo es verificar la comprensión de los símbolos gráficos mediante pruebas con los usuarios. Esta norma busca asegurar

que los pictogramas propuestos sean realmente comprendidos en distintos contextos y culturas evitando ambigüedades. Es esencial para la validación de nuevos sistemas señaléticos, ya que incorpora la perspectiva del usuario en el proceso de diseño.

- **Norma internacional UNE-EN 81-70:** Regula la accesibilidad de ascensores para personas con discapacidad, lo cual incluye criterios para la señalética interior y exterior de estos equipos. Establece parámetros para el uso de tipografía, contraste, braille, señalización táctil y auditiva. Busca garantizar que la movilidad en ascensores sea comprensible, segura y usable por todas las personas.
- **Norma internacional Manual de Señalización Vial de la ONU:** Este manual recoge los criterios internacionales de tránsito establecidos por las Naciones Unidas. Define formatos, colores y significados de las señales viales para su aplicación en carreteras y espacios urbanos. Busca garantizar la homogeneidad en la conducción y tránsito internacional, promoviendo seguridad vial y coherencia en diferentes países.
- **Norma Nacional (México) NOM-026-STPS-2008:** Esta norma regula los colores y señales de seguridad e higiene en los centros de trabajo. Incluye disposiciones sobre identificación de riesgos, zonas de seguridad, equipos

Capítulo 2.

Señalización y señalética: conceptos y fundamentos

contra incendio y fluidos en tuberías. Su propósito es proteger la integridad de las y los trabajadores y facilitar una rápida comprensión de los riesgos presentes en espacios laborales.

- **Norma Nacional (México) NOM-003-SEGOB-2011:** Establece los lineamientos para las señales y avisos de protección civil en México. Abarca la señalización de rutas de evacuación, salidas de emergencia, zonas seguras y puntos de reunión. Su aplicación es obligatoria en edificios y privados, para garantizar la seguridad de los ocupantes en casos de contingencia o desastres naturales.
- **Norma Nacional (México) NOM-035-SCT2-2011:** Norma dedicada al señalamiento horizontal y vertical en carreteras y vialidades urbanas. Establece los criterios para la instalación, colorimetría, tamaño y ubicación de las señales de tránsito. Su objetivo es garantizar uniformidad en la comunicación vial, mejorar la movilidad y reducir riesgos de accidentes en el transporte terrestre.
- **Norma Nacional (México) NOM-086-SSA1-1994:** Regula las señales de advertencia sanitaria en productos de consumo humano. Se enfoca en etiquetado y símbolos de advertencia para proteger la salud de las personas, especialmente en alimentos, bebidas y productos que presentan un riesgo. Con esta norma, se asegura

que la población reciba información clara sobre posibles efectos nocivos de los productos.

- **Norma Nacional (México) Reglamento de construcción y manuales de señalización urbana:** Estos reglamentos son emitidos por los gobiernos locales y estatales. Complementan las normas nacionales al regular la señalética en espacios públicos, edificaciones, vialidades y mobiliario urbano. Establecen criterios de accesibilidad, seguridad y diseño, adaptados a condiciones específicas de cada ciudad o estado.

Conclusiones

Hemos revisado el estudio de la señalización y la señalética, que nos deja claro su papel fundamental en la práctica profesional del diseño. Hemos revisado sus conceptos, antecedentes y clasificaciones, con ello, somos capaces de reconocer que la señalética se sostiene en la historia cultural de la humanidad, pero al mismo tiempo se reinventa constantemente bajo las necesidades de los entornos físicos, digitales e híbridos contemporáneos.

La función social de la señalética es central: orienta, organiza, advierte, previene y educa, creando condiciones de seguridad y accesibilidad para todas las personas. Esto refuer-

Capítulo 2.

Señalización y señalética: conceptos y fundamentos

za el compromiso y la responsabilidad del diseño, pues nos obliga a generar soluciones visuales que respondan a las necesidades, la diversidad lingüística, cultural y funcional.

Por su parte, **la clasificación de las señales gráficas** -por su función, por sus características formales y por su ámbito de aplicación- nos muestra que el diseño no debe improvisarse, sino que requiere de criterios sistemáticos que den claridad a los mensajes y reduzcan la incertidumbre del sistema. La expansión de la señalética hacia entornos digitales e híbridos abre nuevas posibilidades, pero también plantea retos para las y los diseñadores, quienes deben integrar estándares internacionales y normatividad nacional. Esto exige desarrollar competencias de gestión y comprensión normativa, además de habilidades creativas y proyectuales.

En conclusión, la señalética se manifiesta como un campo estratégico dentro del diseño, al integrar teoría, método, técnica, ética y responsabilidad social en proyectos que tienen impacto en la vida cotidiana de las personas. Por tanto, los temas básicos de este libro, nos permiten sentar las bases para preparar un proyecto integral de diseño de un sistema señalético.

Referencias

- Costa, J. (1989). *La señalética*. Barcelona: CEAC.
- Eco, U. (1992). *Tratado de semiótica general*. Barcelona: Lumen.
- Frutiger, A. (2003). *Signos y símbolos: diseño y significado*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Munari, B. (2007). *¿Cómo nacen los objetos?*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Müller-Brockmann, J. (2005). *Sistemas de retículas en el diseño gráfico*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Müller-Brockmann, J. (2007). *El arte de los carteles suizos*. Zürich: Lars Müller Publishers.
- Paoli, P. (2003). *Señalización y comunicación visual*. México: Trillas.
- Prieto, L. (2004). *Principios de semiótica*. Madrid: Cátedra.
- Selle, G. (2006). *El diseño como ideología*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS). (2008). *NOM-026-STPS-2008: Colores y señales de seguridad e higiene*. Diario Oficial de la Federación.
- Secretaría de Gobernación (SEGOB). (2011). *NOM-003-SEGOB-2011: Señales y avisos para protección civil*. Diario Oficial de la Federación.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). (2011). *NOM-034-SCT2-2011: Señalamiento horizontal y vertical en carreteras y vialidades urbanas*. Diario Oficial de la Federación.
- Secretaría de Salud (SSA). (1994). *NOM-086-SSA1-1994: Bienes y servicios. Señales de advertencia sanitaria*. Diario Oficial de la Federación.
- International Organization for Standardization (ISO). (2002). *ISO 3864: Safety colours and safety signs*. Geneva: ISO.
- International Organization for Standardization (ISO). (2007). *ISO 7001: Public information symbols*. Geneva: ISO.

Capítulo 2.

Señalización y señalética: conceptos y fundamentos

- International Organization for Standardization (ISO). (2014). *ISO 9186: Graphical symbols – Test methods*. Geneva: ISO.
- Asociación Española de Normalización (AENOR). (2004). *UNE-EN 81-70: Accesibilidad a ascensores para personas con discapacidad*. Madrid: AENOR.
- Naciones Unidas (ONU). (2006). *Manual de Señalización Vial: Convención de Viena sobre Señales de Tránsito*. Nueva York: Naciones Unidas.
- UNAM, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. (2010). Programa de la asignatura *Diseño VI*, Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual. UNAM-FESC.

BÁSICAS

Alma Elisa Delgado Coellar



Síntesis de la forma
y señalética



Sobre la autora

Alma Elisa Delgado Coellar es diseñadora con convicción y por oficio, concibe el diseño no solo como una disciplina académica, sino como una práctica cotidiana, una forma de pensar, de hacer y de habitar el mundo. Vive del diseño, cree en el diseño y, sobre todo, hace y enseña diseño de manera constante, crítica y comprometida.

Es Profesora de Carrera de Tiempo Completo en el Departamento de Diseño y Comunicación Visual de la FES Cuautitlán, UNAM, y miembro de la Asociación Latinoamericana de Diseño (ALADI) desde 2019. Forma parte del Sistema Nacional de Investigadores, es miembro fundador y coordina las actividades del *Seminario Interdisciplinario de Arte y Diseño* de la UNAM; por su trayectoria académica y creativa, fue distinguida con el Premio Jóvenes Investigadores Talento COMECYT 2022 en la categoría Arquitectura y Diseño.

Se desempeña como Editora Responsable de la *Revista de Estudios Interdisciplinarios del Arte, Diseño y la Cultura* de la FES Cuautitlán, UNAM, y ha sido responsable de diversos proyectos de investigación, con más de ochenta publicaciones académicas que articulan diseño, cultura, educación y tecnología.

Su trabajo académico y editorial se sostiene en una convicción clara: el diseño es pensamiento visual, es lenguaje, es construcción cultural y es una herramienta fundamental para comprender, comunicar y transformar la realidad.

EDP University of Puerto Rico

Ing. Gladys Nieves

Presidenta

Dra. Marilyn Pastrana Muriel

Provost y Vicepresidenta Ejecutiva

Mr. Luis Rivera CPA, CIA

Vicepresidente de Finanzas

Dr. José Maldonado Rojas

Rector del Recinto de Hato Rey

Dra. Doris Vilma Rodríguez

Rectora del Recinto de San Sebastián

Dr. Edgardo Machuca

Director de la Editorial

Dra. María Magdalena Sarraute Requesens

Directora de Proyectos Especiales

Básicos del Diseño. Síntesis de la forma y señalética

ISBN: **978-1-967080-31-1**

Autora del libro:

© Alma Elisa Delgado Coellar

EDP University of Puerto Rico.

Línea: “Educación, Identidad, Arte y Cultura” del nodo Cátedra UNESCO

“Universidad e Integración Regional”, sede Facultad de Estudios

Superiores Aragón de la Universidad Nacional Autónoma de México.



Atribución-No Comercial-Sin Derivadas. Permite a otros solo descargar la obra y compartirla con otros siempre y cuando se otorgue el crédito del autor correspondiente y de la publicación; no se permite cambiarlo de forma alguna ni usarlo comercialmente.

Este libro ha pasado por un proceso de identificación de similitud para validar su autenticidad a través de la plataforma tecnológica Copyleaks®
Portada y Diseño Editorial: Alma Elisa Delgado Coellar

Edición digital, Febrero, 2026





BÁSICAS
diseño

Síntesis de la
forma y señalética

Alma Elisa Delgado Coellar