

Principios universales del diseño

The background image is a top-down view of a collaborative design workspace. Several hands are visible, actively engaged in sketching wireframes and diagrams on a large sheet of paper. The wireframes consist of rectangular boxes connected by arrows, representing user interface layouts. Numerous colorful sticky notes (yellow, orange, blue, green) are scattered around the sketches, some with handwritten text and others with simple diagrams like an arrow. A laptop keyboard is partially visible in the bottom right corner, suggesting a modern, tech-oriented environment.

**Jorge L.
Maza-Cordova**



Objetivo

Establecer buenas prácticas de diseño centrado en el usuario para el desarrollo de productos digitales.

Reglas básicas

- 1** Estar presentes y con la mente abierta.
- 2** Participar activamente.
- 3** No juzgar, no hay ideas incorrectas.

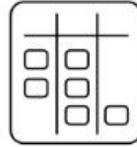
Proceso de diseño



Definir el reto



Empatizar



Sintetizar



Idear



Probar

**¿Se ha diseñado
pensando en el
usuario?**



Tipos de diseño para la interacción entre persona y una interfaz

Diseño creativo

Se diseña pensando en la parte estética, buscando la originalidad, el diseño vanguardista.

Diseño centrado en las tareas

Se centra de las tareas que tienen que poder ser cumplidas por el producto y se asegura de que estén todas presentes.

Diseño Centrado en las implicaciones técnicas

Este tipo de diseño se da cuando es el equipo de desarrollo quien está a cargo de la interfaz.

Centrado en el usuario

Este diseño aboga por que los productos se adapten al usuario y no al revés.

Centrarse en el usuario parece la mejor opción, pero es conveniente detenerse también a analizar las tareas, ser consciente de las implicaciones técnicas que requieren las propuestas de diseño porque pueden invalidar una idea, y por otro lado no hay por qué cerrar la puerta a la creatividad.

Principios aceptados como buenas prácticas en el diseño de interfaces

1. **Facilidad: simplicidad, convenciones y affordance**

Una definición pobre de lo que es “usable” pero muy útil para explicarlo a quienes no conocen el término sería decir que se trata de que sea “fácil”.



Seguir las convenciones de diseño ya conocidas por los usuarios

No necesitamos explicaciones cuando los diseños siguen convenciones y estándares. Lo mismo nos pasa cuando interactuamos con interfaces, que interpretamos lo que vemos basándonos en nuestra experiencia previa y nuestras expectativas.

La *affordance*

Se refiere a las acciones que el usuario percibe que puede realizar con un objeto: qué puede hacer con él y cómo se usa.

2. Coherencia

Debe tenerse en cuenta tanto dentro del sistema como con otros sistemas de manera que los conocimientos adquiridos en el manejo de un programa sean transferibles a otros, reduciendo así el tiempo y el esfuerzo de aprendizaje



Coherencia visual

El usuario debe ver la información y los objetos siempre con el mismo aspecto gráfico.

Coherencia terminológica

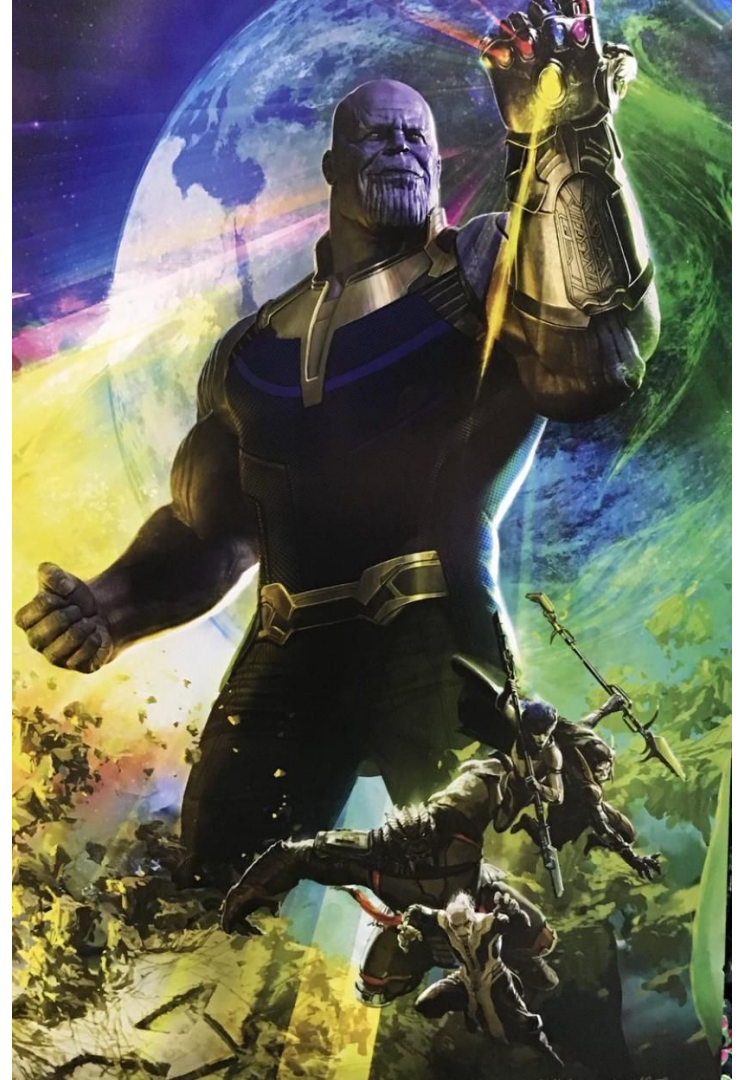
La terminología deberá ser la misma en los menús y en las pantallas de ayuda.

Coherencia en el comportamiento

Los objetos deben actuar siempre de la misma manera y no sorprender al usuario.

3. Control por parte del usuario

Hace referencia a que sea el usuario quien tome las riendas durante su interacción con el sistema



Habilitar atajos

Los atajos por medio de abreviaturas, combinaciones de teclas u otras fórmulas.

Retroalimentación

Información en cada acción importante que se ejecute.

Contexto

Decirle dónde está, hacia dónde puede dirigirse y de dónde procede.

Acciones reversibles

Dan al usuario mayor tranquilidad al saber que puede deshacer una acción cometida por equivocación

4. Reducción de la carga cognitiva.

El diseño de una interfaz debe velar por la reducción de la carga cognitiva en el usuario, para ello debe proveer las claves necesarias en pantalla para evitar la memorización a corto plazo.



Para ello se recomienda

- **Proveer métodos de reconocimiento de información.** A las personas nos resulta mucho más sencillo reconocer un ítem de entre un grupo que expresarlo con las propias palabras.
- **Proporcionar claves visuales.** Disponer textos e iconos que indiquen al usuario qué programa está usando, qué documento, en qué parte de él se encuentra, qué opciones tiene disponibles, etc.
- **Usar metáforas de la realidad.** Para que el usuario transfiera su conocimiento al manejo del sistema sin necesidad de aprender nada nuevo.
- **Divulgación progresiva.** No es preciso ni aconsejable mostrar al usuario todas las funciones que ofrece el programa, sino sólo aquellas que vaya necesitando.
- **Aplicar los principios de la percepción visual de las personas:** elegimos mejor en menús breves, si la pantalla no está llena de datos, si dentro de los grupos de información hay un orden y si lo más importante se presenta en primer lugar.

Patrones de exploración

Patrones de exploración

Para sacar el máximo partido del flujo de lectura del usuario, **existen una serie de patrones de exploración que es importante conocer a la hora de ubicar los elementos en un diseño**. En función del tipo del mensaje que queramos transmitir, podremos utilizar uno u otro para optimizar la asimilación de información.

Diagrama de Gutenberg

El diagrama de Gutenberg describe un patrón de lectura natural, el cual se da en diseños donde la información está distribuida de forma homogénea y uniforme. El patrón se aplica contenidos con mucha densidad de texto: un artículo en un periódico, una novela. las páginas de una novela o un periódico.

Diagrama de Gutenberg

El diagrama de Gutenberg divide el diseño en 4 cuadrantes:

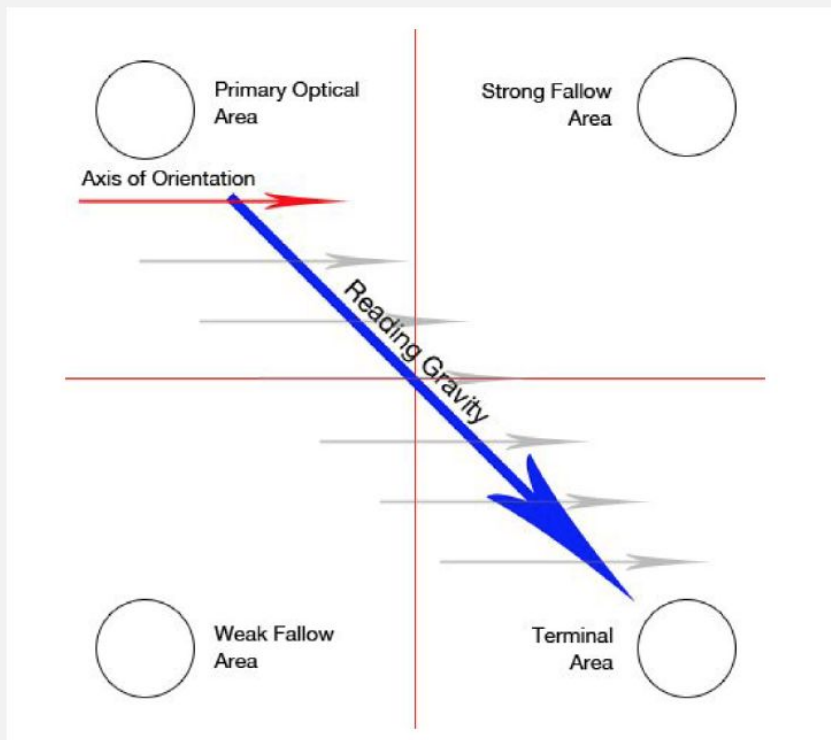


Diagrama de Gutenberg

El diagrama de Gutenberg divide el diseño en 4 cuadrantes:



Fig. 19. En prensa escrita, es muy común que los anuncios estén ubicados en el Área de destino, o en las páginas pares, ya que reciben una mayor atención del usuario.

Patrón de exploración en Z

El patrón de exploración en forma de Z sugiere, a diferencia del Diagrama de Gutenberg, que **los lectores atraviesan dos zonas de descanso antes de llegar al área final**, en lugar de atravesar una diagonal central definida. **Se suele utilizar para narrar historias**, cuando se pretende organizar la información de forma secuencial. Si encadenamos varias imágenes dispuestas en forma de Z creamos un patrón de zigzag.

Patrón de exploración en Z

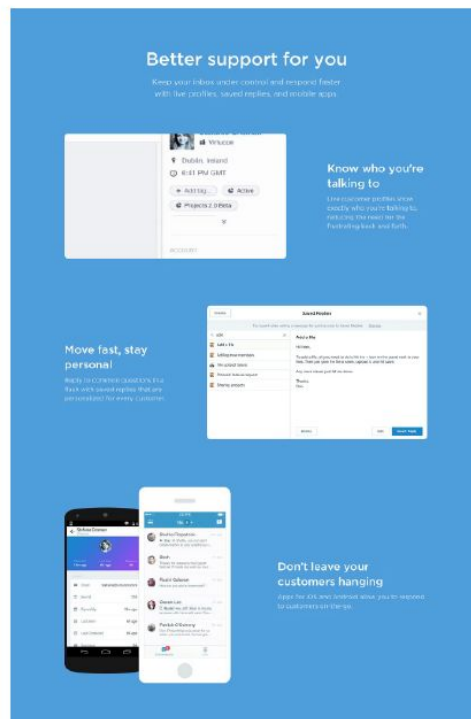
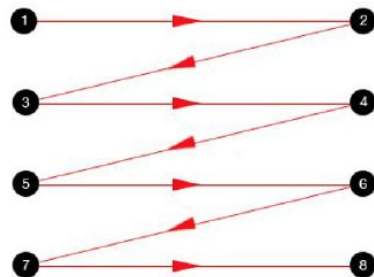


Fig. 20. Hay multitud de productos que utilizan el patrón de zig-zag para crear una narrativa bien definida. En la imagen superior vemos un claro ejemplo con fragmento de uno de los productos de [intercom.io](https://www.intercom.io).

Patrón de lectura en F

En el contexto de lectura en pantallas, donde se incrementa aún más la velocidad de lectura, estos 2 patrones evolucionan para seguir un recorrido en forma de letra F. Este patrón fue descubierto por Jakob Nielsen, después de realizar numerosos estudios con usuarios, utilizando la tecnología de Eye Tracking.

Patrón de lectura en F



www.useit.com

El patrón en forma de F sugiere que los usuarios no leen de forma exhaustiva la información, sino que escanean los contenidos de forma muy rápida, por lo tanto la información más importante ha de estar al principio de las páginas. El uso de listas (numeradas o con viñetas) también favorece la detención del ojo, y por lo tanto la asimilación de la información en esos párrafos.

Estrategias para influir en la percepción

Estrategias para influir en la percepción

Hemos visto hasta ahora, como nuestros ojos se rigen por una serie de principios para percibir la información, y cómo asimilamos datos complejos a través de diversos patrones de exploración y lectura. En base a estos principios, podemos aplicar diferentes estrategias de diseño para controlar la complejidad de la información y hacerla más fácil de asimilar.

1. Jerarquía visual

La organización jerárquica constituye la estructura más sencilla para visualizar y entender la complejidad de un sistema o representación visual, aumentando la visibilidad de estas relaciones, se facilita el aprendizaje y la asimilación de todo el conjunto. Ejemplos de jerarquías pueden ser los títulos y subtítulos en un artículo como el que estás leyendo, los elementos de navegación de una interfaz, llamadas a la acción, módulos destacados.

1. Jerarquía visual



Fig. 22. Sin tener ni idea del contenido del texto, mientras la imagen de la izquierda carece de significado, en la imagen de la derecha podemos intuir sólo por la forma de los elementos: un titular principal, un texto introductorio, un titular secundario, seguido de una navegación por opciones y un tutorial bien definido para cada una de ellas.

2. Variables visuales

Cada lenguaje tiene su propio alfabeto a partir del cual puede crear estructuras más complejas para expresar ideas, las matemáticas tienen los números, la música tiene las notas, la literatura las letras... **Conocer en lenguaje visual y sus reglas es fundamental para poder argumentar nuestras decisiones de diseño.** Las variables visuales, son las propiedades básicas que conforman el lenguaje visual. Combinables entre sí, **conforman todas las formas que percibimos mediante nuestros ojos**, y utilizadas con inteligencia, se pueden convertir en herramientas muy potentes para dar significado a las formas.

2. Variables visuales

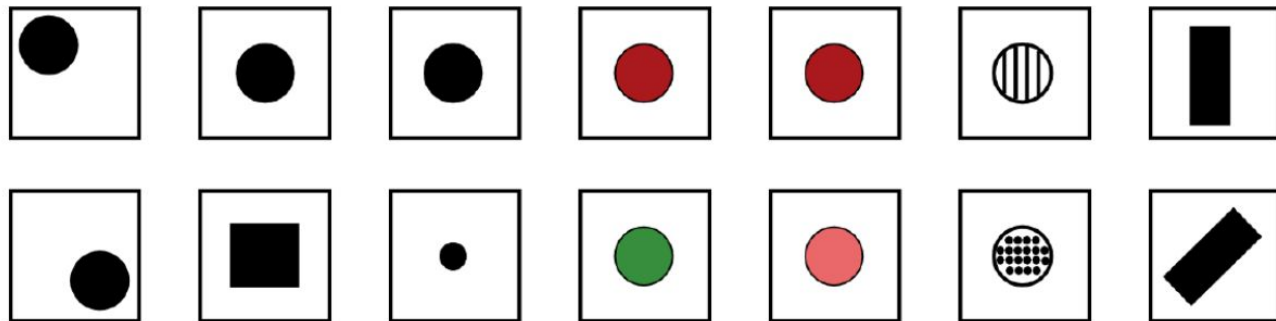


Fig. 23. Ejemplos de aplicación de las Variables Visuales. De izquierda a derecha: posición, forma, tamaño, tono, valor, textura, y orientación

2. Variables visuales

Posición, forma, tamaño

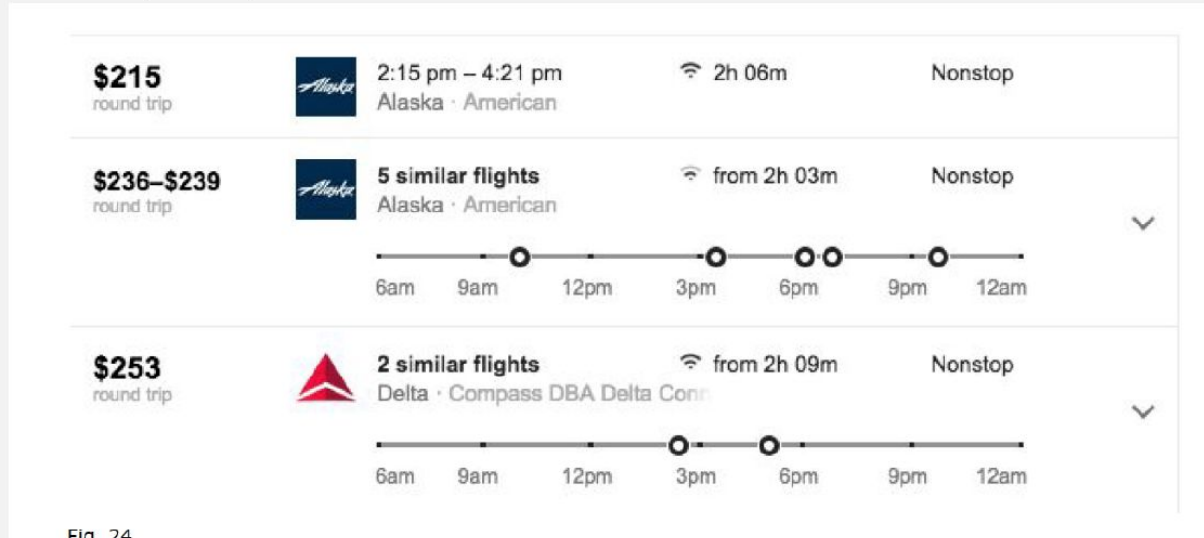
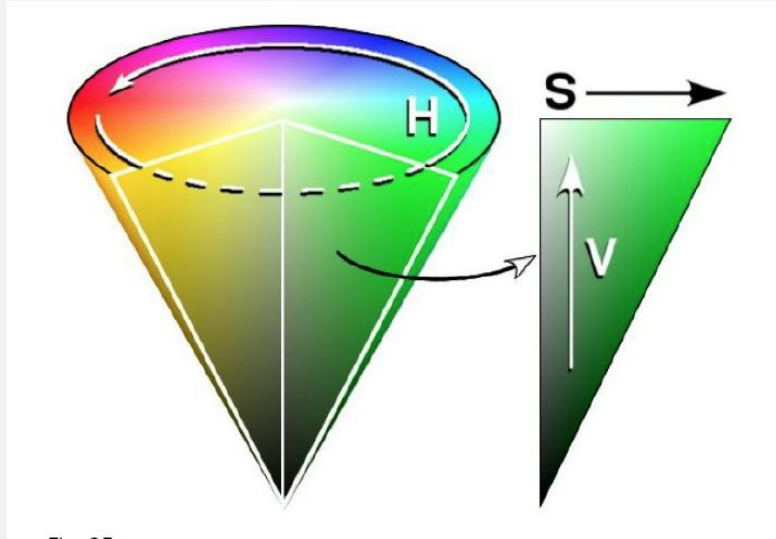


FIG. 24.

2. Variables visuales

color



Existen muchas formas de representar y crear un color, a través de los denominados espacios de color, es decir la formas de interpretar las escalas cromáticas, que dependen de los dispositivos donde se muestran (analógicos o digitales).

2. Variables visuales

color

- El tono (hue) es lo que coloquialmente llamamos “color” (azul, rojo...), y viene definido por cómo percibimos distintas longitudes de onda de la luz. Nuestra percepción de un tono puede alterarse por otros tonos de su entorno, sobretodo si son grandes manchas de color.
- El valor indica la claridad de un color (más o menos blanco, o con más o menos luz).
- La saturación hace referencia a la pureza relativa del color, a más saturado se expresa de forma más “viva”, si reducimos la saturación al mínimo se percibe en gama de grises.

2. Variables visuales

Textura

La textura hace referencia al relleno de una forma mediante algún patrón. En realidad se trata de un truco visual para simular una característica del sentido del tacto, por lo tanto puede ser un elemento interesante a tener en cuenta en diseño de interacción



Fig. 26. Como ejemplo, el sistema operativo IOS fué durante muchos años un referente en el uso del esquemorfismo, marcando tendencias en diseño durante muchos años. A partir de IOS7, se utilizan menos recursos visuales, pero de una forma más efectiva.

2. Variables visuales

Orientación

La orientación es una variable visual que se suele aplicar sobre formas geométricas, para alterar el significado de un símbolo (una flecha por ejemplo). También se suele utilizar para indicar la trayectoria de una imagen, por ejemplo las líneas y las formas con una inclinación ascendente se suelen percibir como más positivas

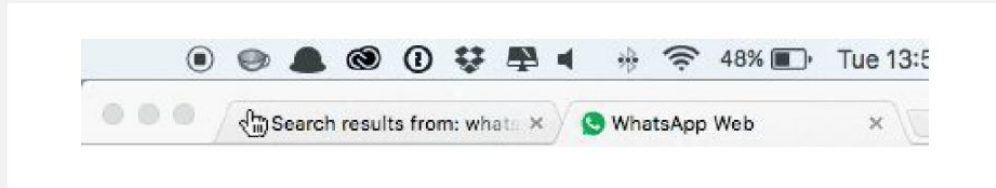


Fig. 27. Las fotografías de productos orientadas de forma ascendente, se perciben de forma más positiva.

3. Realce

El realce es una técnica por la cual llamamos la atención sobre un área de un diseño, aplicando alguna de las variables. Conviene seguir los siguientes consejos para aplicarla de forma efectiva:

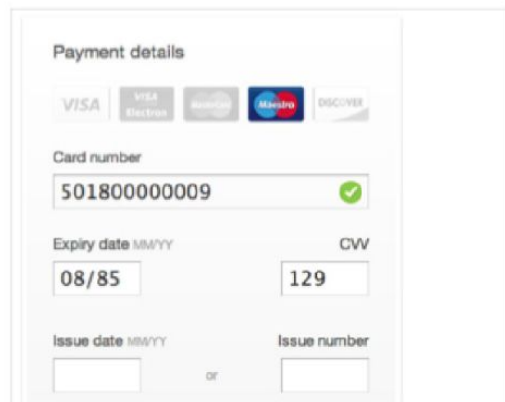
- No abusar del realce, por lo general se recomienda no destacar más de un 10% de los elementos de un diseño, ya que nuestra atención se diluye.
- Es adecuado utilizar pocos recursos visuales y utilizarlos de forma consistente.
- El color es una variable visual eficaz, pero conviene utilizarla de forma puntual.
- Invertir el tono de los elementos funciona bien en textos, pero no tanto en iconos y formas.
- La llamada a la atención mediante intermitencia (interpolación de dos estados en un diseño) es muy eficaz, pero es importante dar control al usuario para poder desconectarla.



4. La fragmentación

La mayoría de nosotros disponemos de una memoria limitada a corto plazo, podemos recordar una lista de 5 palabras durante 30 segundos, pero si se trata de 10 la cosa se complica.

En diseño de formularios, aplicar este principio es fundamental para incrementar la eficacia del mismo.



Payment details

VISA VISA Electrona American Express MasterCard DISCOVER

Card number

501800000009

Expiry date MM/YY 08/85

CW 129

Issue date MM/YY

Issue number

or



VISA

CARD NUMBER:

4 2 4 2 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4

CARD EXPIRATION: 08 2017

Fig. 30. En la imagen de la izquierda, la introducción del número de tarjeta de crédito se hace farragoso, en cambio en la derecha, al fragmentar el código y seguir el mismo formato que el de la tarjeta física, facilitamos la labor.

5. La revelación progresiva

La revelación progresiva es una técnica que consiste en separar la información en múltiples capas y presentar únicamente las necesarias o relevantes para la tarea que estemos llevando a cabo. Se emplea para evitar la sobrecarga de información, especialmente en diseño de interfaces (formularios e instrucciones, principalmente).

Revelar la información de forma gradual y progresiva facilita el aprendizaje de una tarea, ofreciendo aquellas herramientas relevantes a medida que se requieren.

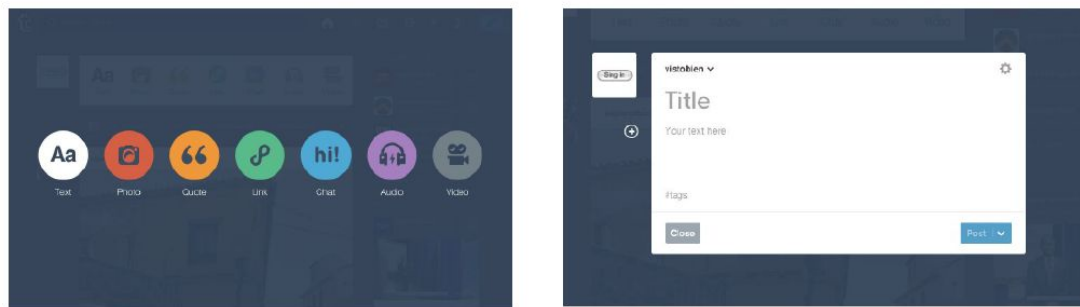


Fig. 31. Tumblr, a la hora de escribir una actualización, nos ofrece primero todas las opciones disponibles, y a continuación optimiza el formulario según nuestra elección.

6. La representación icónica

Se dice que una imagen vale más que mil palabras, y lo cierto es que en igualdad de condiciones, nuestro cerebro retiene mejor un impacto visual con una imagen que un texto. El uso de imágenes facilita la identificación de y el recuerdo, los iconos son muy utilizados en diseño de interacción para ahorrar espacio cuando hacemos referencia a acciones o instrucciones



**“Si puedes diseñar una cosa,
entonces puedes diseñar
cualquier cosa”**

Massimo Vignelli.



¡Gracias!



jorgemaza.com



@jorgemazac



@jorgemaza85



<https://www.researchgate.net/profile/Jorge-Maza-Cordova>