

TEMA 2

FUNDAMENTOS DE DISEÑO, TEORÍA DEL COLOR Y TIPOGRAFÍA

1. Fundamentos de diseño

La jerarquía visual es el factor determinante que distingue a un sitio web que influye estratégicamente en el flujo y las decisiones del usuario, de uno que simplemente "luce bien". Este concepto fundamental en el diseño de interfaces de usuario (UI) se basa en los mismos principios estéticos utilizados por los maestros del Renacimiento. Sin embargo, la jerarquía visual moderna también persigue objetivos secundarios cruciales, como impulsar contenido específico, fomentar registros de usuarios y llamadas a la acción (CTAs), y mejorar la experiencia general para que los usuarios disfruten su visita más allá de completar sus metas.

En esencia, la jerarquía visual describe cuáles elementos capturan la atención del usuario y atraen su mirada de manera más efectiva. No existe una única manera correcta de construir una jerarquía sólida, lo que obliga a los diseñadores competitivos a perfeccionar o inventar nuevos métodos para mantenerse a la vanguardia. Para lograr esto, se describen cinco elementos básicos esenciales que actúan como ladrillos constructivos (o *building blocks*) para jerarquías simples o complejas:

1. 1. Tamaño (Size)

El tamaño es un componente vital de los visuales generales de un sitio. Los elementos más grandes son intrínsecamente más notables, aunque no siempre mejores, y generalmente, los elementos más importantes deben ser los más grandes.

- **Impacto en la Interacción:** El Principio de la Ley de Fitts establece que los objetos con un rango de clic más grande son más fáciles de interactuar, lo que requiere menos esfuerzo por parte del usuario. Esto es especialmente cierto para las llamadas a la acción (CTAs), donde se busca eliminar cualquier duda sobre a dónde debe dirigirse el usuario.
- **Contraste y Espacio:** Los elementos grandes pueden llegar a dominar incluso nuestros patrones de visión fijos (de izquierda a derecha, de arriba a abajo). Además, el tamaño es condicional al contraste: se pueden lograr los mismos beneficios haciendo que otros elementos sean más pequeños en lugar de hacer uno más grande, lo cual es útil para ahorrar espacio en la pantalla. El uso de la escala y el contraste permite que un elemento de tamaño promedio parezca más grande si está rodeado de elementos más pequeños.
- **Tipografía:** El tamaño afecta la tipografía. Por ejemplo, un estudio de Smashing Magazine sobre 50 sitios web populares calculó tamaños promedio de **18-29 píxeles para encabezados** y **12-14 píxeles para el cuerpo del texto**. Agrandar ciertas citas (o *pull*

quotes) puede crear una pausa visual entre párrafos grandes, tal como se utiliza en la industria impresa.

- **Armonía:** La clave reside en la sutileza y la armonía entre elementos, en lugar de simplemente agrandar desmesuradamente un CTA para aumentar las conversiones. El minimalismo acentúa el tamaño, dando más peso a elementos únicos y a gran escala.

1. 2. Color (Color)

La elección del color tiene una gran influencia en la percepción que los usuarios tienen del sitio, incluso si solo se utilizan blancos y negros.

- **Jerarquía Intrínseca y Contraste:** Los colores tienen su propia jerarquía, donde los negros y los rojos atraen la atención más fácilmente, mientras que los amarillos suaves y cremas pueden pasar a un segundo plano. Sin embargo, estos efectos pueden potenciarse o incluso invertirse mediante el **contraste**. Contrastar colores con sus opuestos naturales (colores complementarios) atrae mayor atención a ambos, lo que tiene un enorme impacto en la jerarquía visual (por ejemplo, un CTA amarillo sobre un fondo azul podría funcionar mejor que uno rojo).
- **Combinación de Colores:** La teoría del color funciona como la química: la combinación de colores crea efectos nuevos. Los complementos de color (opuestos en la rueda de color) son buenos para CTAs y fondos, mientras que los colores armoniosos (adyacentes en la rueda) se emparejan bien sin generar demasiado contraste.
- **Diferenciación:** Es práctica común elegir un color primario y uno secundario, ya que pocos sitios distribuyen sus colores equitativamente. El color suele causar la impresión inicial más fuerte, por lo que es vital prestar atención al equilibrio; por ejemplo, si en un esquema complementario rojo-verde, el rojo domina, sus propiedades energizantes superarán las propiedades calmantes del verde.
- **Esquemas Triádicos:** El esquema triádico (tres colores perfectamente equilibrados unidos por un triángulo equilátero en la rueda) es el más seguro, ideal para añadir vivacidad a la interfaz sin crear elementos discordantes.

1. 3. Diseño o Maquetación (Layout)

La maquetación de la interfaz es una de las formas más directas de controlar la jerarquía visual; se puede colocar un elemento en la cima de la jerarquía visual ubicándolo al frente y en el centro.

- **Ley de Fitts y Píxeles Prime:** Además de la altura en la pantalla, están los "píxeles prime" (ubicaciones de más fácil acceso, como esquinas y bordes de la pantalla), ya que "lanzar" el cursor a los lados requiere menos control del ratón que un punto fijo en el medio.
- **Principios de la Gestalt:** Estos principios dictan que los objetos alineados crean impulso, propulsando la mirada hacia adelante, incluso dominando los efectos del color. Las filas y columnas, además de organizar, crean "propiedades inmobiliarias" privilegiadas donde terminan, perfectas para CTAs o contenido preferido.
- **Ley de Hick:** Es fundamental lograr un equilibrio entre ofrecer muchas opciones al usuario y restringir sus elecciones solo a lo esencial. Demasiados elementos de interfaz saturan el sitio, aplanando la jerarquía visual y haciendo que nada destaque.
- **Patrones de Visión:** Los estudios de seguimiento ocular han identificado patrones comunes y predecibles: el **patrón F** (usado en bloques de texto grandes: escaneo horizontal de una fila, luego escaneo vertical por la columna izquierda, repitiendo el escaneo horizontal si algo llama la atención) y el **patrón Z** (usado en páginas más abiertas: escaneo horizontal a la derecha, luego diagonalmente a la esquina inferior izquierda, repitiendo el zig-zag).

1. 4. Espaciado (Spacing)

Relacionado con la maquetación, el espaciado interno en la interfaz guía el ojo y sugiere funciones. Impacta la jerarquía visual a través de dos mecanismos: proximidad y espacio negativo.

- **Proximidad:** Según los principios de la Gestalt, los usuarios tienden a percibir que los elementos colocados cerca unos de otros tienen funciones similares. La proximidad es una herramienta poderosa para sugerir significado y funcionalidad únicamente a través de lo visual.
- **Espacio Negativo (White Space):** El espacio negativo es una herramienta de diseño activa, no un lienzo vacío. Cuantos menos elementos haya, más potentes son los que quedan. La cantidad adecuada de espacio vacío entre elementos cruciales asegura que sigan siendo el centro de atención. Un estudio encontró que el espacio en blanco entre párrafos y en los márgenes mejoró la comprensión en casi un 20%.
- **Agrupación:** Agrupar elementos sugiere similitud, proporcionando un atajo de aprendizaje que hace que la interfaz sea intuitivamente familiar. La distancia entre grupos comunica si las funciones son diferentes (mayor distancia, mayor diferenciación de funciones).

- **Evitar el Desorden:** Independientemente del tipo de sitio, siempre se debe evitar el desorden. Se puede limitar el desorden asignando "puntos" de atención a cada página (por ejemplo, 15 puntos en total), donde los elementos que deben destacar reciben más puntos.

1. 5. Estilo (Style)

El estilo personal, que incluye el uso de texturas, gráficos y el tipo de imágenes (como iconos o fotos), influye en la jerarquía visual y permite expresar una personalidad de diseño individual.

- **Textura:** Es una herramienta estilística poderosa que agrega profundidad y atmósfera. Se puede usar para desplazamiento: dar textura a un solo elemento lo hará destacar, mientras que tener un fondo texturizado hará que los objetos sin textura en primer plano sobresalgan. La moderación es esencial para evitar el estilo "skeuomorphic" que puede sentirse de mal gusto.
- **Imágenes:** El tipo de gráficos y las imágenes ricas (como fotografías atractivas o iconos ingeniosos) atraen la mirada, independientemente del esquema de color o la maquetación del sitio. Las fotografías de alta calidad pueden ayudar a resaltar contenido importante, crear una sensación de elegancia y evitar el riesgo de la cursilería texturizada.
- **Legibilidad y Contraste:** Es crucial que las florituras visuales y las texturas no afecten la capacidad del usuario para leer (legibilidad) y distinguir letras individuales (claridad). Si el fondo tiene textura, el primer plano debe ser claro, y viceversa.

El dominio de estos bloques constructivos, y, lo que es más importante, la habilidad para saber cuándo usarlos y cómo combinarlos, es lo que constituye la maestría en el diseño web. Dado que el diseño es tanto una ciencia como un arte, se alienta la experimentación para permitir que la creatividad individual brille.

2. Teoría del color.

En este punto se explora los fundamentos de la teoría del color, centrándose específicamente en su aplicación al diseño de interfaz de usuario web (UI).

El impacto de los colores es profundo, ya que extienden su influencia más allá de la vista, creando conexiones comprobadas con el estado emocional y pudiendo causar cambios fisiológicos. Desde la Edad Media, los investigadores han documentado este impacto, ideando prácticas aplicables al arte, la arquitectura, la publicidad y, por supuesto, el diseño de interfaces.

2.1. El Impacto Emocional de Cada Color

La habilidad para manipular las emociones mediante el color es fundamental en el diseño de UI. Los colores se dividen en tres categorías principales:

- **Cálidos:** Rojos, naranjas y amarillos; son más estimulantes.
- **Fríos:** Azules y púrpuras; se sienten más calmantes.
- **Neutros:** Negro, blanco y gris.

Cada color individual posee propiedades y señales únicas que evocan emociones comunes. Por ejemplo, el **Rojo** es el más estimulante, utilizado para captar la atención o generar alarma, y simboliza poder, aunque no es apropiado para sitios que buscan una sensación relajada. El **Azul Oscuro** es más sombrío y confiable, favorecido por compañías que buscan proyectar profesionalismo. El **Blanco** irradia limpieza y virtud y es ideal para roles secundarios, dirigiendo la atención hacia elementos más estimulantes. El **Púrpura**, asociado a la realeza, evoca lujo, siendo los tonos oscuros más misteriosos y los claros más románticos.

2.2. Contraste y Complementos: El Arte de Combinar Colores

Entender cómo interactúan y se combinan los colores es tan vital como conocer sus propiedades individuales. Estas interacciones se visualizan mejor en la rueda de color:

- **Colores Contrastantes:** Son aquellos que chocan, estando aproximadamente a tres pasos de distancia en la rueda (por ejemplo, verde contrasta con naranja). A diferencia de la moda, en diseño web son útiles para **atraer la atención** o diferenciar elementos, siendo perfectos para llamadas a la acción (*calls-to-action*).
- **Colores Complementarios:** Son los que se encuentran directamente **opuestos** entre sí en la rueda (ejemplo: azul y amarillo). Crean una estética más agradable a la vista, aunque son menos llamativos que los contrastantes. Además, distintos tonos del mismo color también son complementarios (como el verde claro y el verde oscuro). Cuando se juxtaponen, los colores complementarios se empujan mutuamente hacia sus extremos en la percepción del usuario, haciendo que cada uno parezca más intenso (por ejemplo, el rojo parecerá más estimulante junto al verde).

2.3. Esquemas de Color: Mejores Prácticas para Mezclar Colores

La mayoría de los sitios web siguen estructuras comunes para los esquemas de color, utilizando colores dominantes para construir su estética. Los esquemas más populares incluyen:

Esquema	Descripción y Aplicación
Monocromático	Utiliza un solo color dominante o diferentes tonos del mismo color. Son visualmente agradables, intensifican la respuesta emocional del color involucrado, y son comunes en el diseño minimalista, enfatizando la elegancia y el contenido.
Análogo	Colores adyacentes en la rueda. Crean un diseño armonioso, relajante y fácil de ver, ofreciendo más diversidad que los esquemas monocromáticos. Generalmente, un color es dominante, un segundo es secundario (para diferenciar elementos o tipografía), y un tercero se usa para acentos.
Complementario	Aprovecha los colores opuestos para una página dinámica y emocionalmente estimulante, donde los elementos son claramente distintos. Sin embargo, su naturaleza intensa puede ser contraproducente si se busca una atmósfera relajada. Se recomienda evitar colores desaturados, ya que reducen su potencia.
Triádico	Implementa tres colores perfectamente equilibrados unidos por un triángulo equilátero. Es considerado el más seguro, ofreciendo estabilidad y diversidad. Es ideal para sitios que buscan atraer a una amplia gama de usuarios, aunque es menos efectivo para resaltar un solo elemento, como un llamado a la acción.
Complementario Dividido (Split-complementary)	Mantiene el poder de atracción del complementario básico, pero con la diversidad de un tercer color, lo que resulta en un sitio más fundamentado y permite un uso más creativo. Es frecuente verlo con negros y blancos dominantes, utilizando el tercer color para un acento llamativo.
Tétrada Rectangular	También conocido como Complementario Compuesto, consiste en dos pares de colores complementarios (cuatro colores principales). Proporciona diversidad y elementos visuales estimulantes, pero requiere un cuidado especial para balancear los colores cálidos y fríos para lograr un diseño estable y fundamentado.

2. 4. Guías de Estilo: Asegurando la Consistencia del Color

Dada la complejidad del color, la precisión es esencial, y los diseñadores deben trabajar con valores específicos de matiz, tales como CMYK, Pantone, RGB y HEX.

Las **guías de estilo** son herramientas cruciales que ayudan a los diseñadores a mantener un registro de estos detalles técnicos. La sección de color en la guía especifica dónde y cuándo usar cada matiz específico y sus propiedades numéricas para una fácil duplicación, lo que mejora la consistencia visual.

2. 5. Herramientas Favoritas de Color

El documento concluye con una lista de recursos externos para asistir tanto a principiantes como a expertos en el uso del color:

- **Stylify Me:** Calcula los códigos de color de cualquier sitio web al ingresar la URL (<http://stylifyme.com/>).
- **Adobe Color CC:** Una herramienta estándar y confiable para identificar los valores numéricos de los matices (<https://color.adobe.com/es/create/color-wheel>).
- **Paletton:** Facilita la identificación de colores correspondientes en varios esquemas, ideal para principiantes (<https://paletton.com/#uid=1000u0kl1llaFw0g0qFqFg0w0aF>).
- **Material Palette:** Permite ingresar dos colores para determinar un rango de colores recomendados con valores específicos (<https://www.materialpalette.com/teal/light-blue>).
- **Coolors:** Una herramienta versátil que ayuda a generar esquemas de color con mayor complejidad y rango (<https://coolors.co/>).
- **Color Combos:** Un foro que ofrece blogs, muestras y otros recursos relacionados con temas de color en diseño web (<https://www.colorcombos.com/>).

3. Tipografía.

3. 1. Introducción a las Tendencias Tipográficas Modernas

La tipografía para interfaces de usuario (UI) ha evolucionado hasta convertirse en un elemento de diseño con una intención y un significado muy específicos. Esta evolución se aplica a todos los aspectos del diseño, desde sitios web responsivos y aplicaciones hasta interfaces de relojes inteligentes. En el diseño contemporáneo, el enfoque principal de la tipografía varía drásticamente según la plataforma: en la web, la tendencia se inclina hacia el **impacto visual y el drama**, mientras que en las pantallas móviles, la prioridad es la **legibilidad y la eficiencia**.

La selección del tipo de letra es fundamental, abarcando desde la familia tipográfica hasta el tamaño y cómo se integra en el diseño. Gracias a la disponibilidad masiva de tipografías (como las ofrecidas por Google Fonts y Adobe's Typekit), los diseñadores tienen un amplio arsenal para crear proyectos basados en el tipo.

Un denominador común en todas las plataformas es el predominio de las tipografías **sans serif**, debido a su claridad. Además, las tipografías modernas suelen utilizar **anchos de trazo uniformes**, lo que facilita la lectura y la comprensión en una variedad de configuraciones y contra diferentes niveles de contraste.

3. 2. La Tipografía Dramática en la Web (Web UI)

La tipografía dramática utiliza letras grandes, letras pequeñas, la superposición de imágenes con caracteres y el uso de trazos y adornos para crear un fuerte impacto visual. Este enfoque se centra en utilizar fuentes simples y básicas de maneras audaces.

3. 2.1. El Uso de Tamaños Extremos

La tipografía dramática se basa en el contraste generado por el uso intencional de tamaños extremos.

- **Tipografía Sobredimensionada (Oversized):** Fue una de las tendencias principales en 2015. Se caracteriza por ser dominante, a menudo **más grande de 85 puntos**, y tener un peso visual pesado (como mayúsculas o trazos súper gruesos). Típicamente, el texto es **blanco** (aunque a veces negro u otro color), alineado al **centro** de la pantalla y dispuesto sobre una imagen o fondo de color brillante. Este alto contraste obliga al usuario a leer lo que está en la pantalla. Se aconseja empezar con letras tan grandes que resulten incómodas y luego reducirlas ligeramente.
- **Tipografía Pequeña (Super Small):** También es dramática y puede voltear por completo la lógica del tipo sobredimensionado. Su aplicación más común son los **botones fantasma** (*ghost buttons*). Fuera de los botones, suele ser **negra**, con trazos más audaces, en mayúsculas, y funciona brillantemente en contraste con una imagen estilo *hero* para crear intriga visual. El ojo se dirige de forma natural hacia el tipo rodeado de espacio.

3. 2. 2. *Tipografía Integrada y Artística*

Otra tendencia clave es la integración del texto con otros elementos de diseño:

- **Tipo sobre Imágenes (*Type on Images*):** Esta técnica integra el tipo y la imagen para crear un único elemento de interfaz de usuario de alto impacto. El mayor desafío es mantener la **legibilidad y el contraste** en todos los puntos de quiebre. Las palabras y las imágenes deben comunicar el **mismo mensaje** para evitar la confusión. Además, el texto nunca debe cubrir partes importantes de la imagen, como rostros o productos.
- **Tipografía como Arte:** El tipo dramático puede ser tipografía que no está diseñada específicamente para ser leída, sino para funcionar como un **elemento artístico** integrado que lleva el mensaje del sitio web. Esto implica agrupar y ajustar las formas de las letras para crear imágenes o formas propias. En este caso, el diseñador debe determinar si es necesario que las palabras sean realmente comprensibles para el usuario.

3. 3. La Tipografía Significativa en Móviles (Mobile UI)

La tipografía para pantallas pequeñas requiere una comprensión clara de que **no significa usar tipo pequeño**. El enfoque principal es la legibilidad aplicada a tamaños reducidos y la tipografía responsiva.

3. 3. 1. *Selección de Fuente y Legibilidad*

El cuerpo de texto en móvil es frecuentemente **sans serif**. Las tipografías deben ser de **peso ligeramente delgado a medio** con anchos de trazo uniformes para asegurar una lectura fácil en diversas condiciones. Para una legibilidad óptima, se recomienda seleccionar una tipografía con bordes suaves y evitar estilos demasiado elaborados.

- **Densidad de Caracteres:** Para asegurar que la copia sea legible, se debe mantener el texto a **30 o 40 caracteres por línea**. Este recuento refleja los estándares de flujo y legibilidad de elementos físicos como libros y revistas. El usuario no debería tener que pellizcar o hacer zoom para leer.
- **Color:** El texto suele ser negro, blanco o gris. El texto necesita separarse claramente del fondo. Se debe evitar mucho tipo de color. Los valores de color comunes utilizados son **#0D0D0D**, **#0F0F0F** y **#141414**.

3.3.2. Espacio y Alineación

El espacio (*leading*) es un elemento decisivo. Demasiado espacio puede hacer que el tipo se sienta minúsculo, mientras que muy poco espacio dificulta la lectura. Como regla general, cuanto menor sea el tamaño de la fuente, **más espacio necesita el texto para ser perfectamente legible**. Muchos diseñadores comienzan con 1.5 veces el tamaño del punto de la fuente para el espacio entre líneas. El espacio debe actuar como un amortiguador donde los lectores hacen una pausa.

Respecto a la alineación:

- Se debe **evitar el texto justificado**, ya que puede crear espacios impares y distractores entre palabras o letras, dificultando el control.
- La **alineación izquierda** (con lado derecho irregular) debe usarse para bloques de texto más grandes o cualquier contenido que requiera lectura activa (como en contenedores estilo tarjeta).
- La **alineación centrada** es adecuada para fragmentos de texto cortos y especiales, como titulares o llamadas a la acción, siendo una opción popular para los botones.

3.3.3. Contraste Sutil y Jerarquía

En móvil, se recomienda **atenuar el contraste**. No es necesario usar exclusivamente tipo negro sobre un fondo blanco para que el contenido sea legible. La tendencia es utilizar **tonos de gris** para mostrar texto y fondos, siguiendo el estándar de legibilidad (como el Kindle de Amazon). Sitios como Eventbrite y Airbnb usan marcos de color y contraste que enfatizan los grises sutiles, facilitando la lectura.

En cuanto a la jerarquía de diseño, esta se simplifica para mejorar la experiencia de lectura. La preocupación principal en móvil es el **ritmo vertical**, ya que el usuario se desliza por el contenido. Se puede olvidar la jerarquía HTML estándar (H1, H2, H3, etc.); en muchos casos, **dos niveles de tipo** (un titular y el cuerpo de texto) son suficientes.

3.3.4. Tipografía Responsiva y Adaptación

No se debe intentar forzar que la tipografía de pantallas grandes se ajuste a pantallas más pequeñas, ya que se verá diferente.

- Es crucial pensar en el tamaño del tipo en términos de **ems** en lugar de puntos, ya que esto facilita que el tipo escale de forma adaptativa.

- **No se debe tocar el *kerning*** en marcos responsivos, ya que es casi imposible realizar cambios que funcionen universalmente bien; es mejor invertir en una fuente de alta calidad que realice el *auto-kerning*.
- Hay que tener cuidado al rotar o voltear el texto, ya que los usuarios encuentran el texto orientado horizontalmente más fácil de leer.

3. 4. El Futuro de la Tipografía UI/UX

La tipografía de las aplicaciones móviles está marcando la pauta para todo lo demás. El péndulo se está moviendo hacia tipos de letra altamente legibles en casi cualquier tamaño, lo que permite a los diseñadores optar por tamaños ligeramente más pequeños.

- **Tipos de Letra Populares:** El tipo delgado está pasado de moda; los pesos **medio y medio condensado** son mucho más populares, como lo demuestran fuentes como Proxima Nova, Museo Sans, Pluto Sans, Helvetica Neue y Futura.
- **Gestión de Enlaces:** Las **interfaces estilo tarjeta** (*card-style*) están emergiendo como una solución al problema de la activación de enlaces en dispositivos móviles, donde el bloque entero, que incluye un texto bien diseñado, sirve como enlace.

En cuanto a la tipografía dramática, se espera que continúe evolucionando. Los diseñadores podrían incorporar más color (alejándose del blanco), usar transparencias o efectos 3D, y se podría ver un cambio de trazos ultradelgados a **trazos más gruesos**. La tipografía dramática debe coincidir con el estado de ánimo, el tono y la marca del mensaje del sitio web.

3. 5. Herramientas web para el trabajo tipográfico en el diseño UI

A continuación, se presentan las principales categorías de herramientas junto con sus enlaces de acceso directo y una breve descripción de su utilidad dentro del proceso de diseño.

3. 5. 1. Selección y combinación de tipografías

En la fase inicial del diseño tipográfico, el objetivo principal es elegir fuentes adecuadas y establecer combinaciones armónicas que refuercen la identidad visual de la interfaz. Entre las herramientas más utilizadas se encuentran:

- **FontJoy:** genera combinaciones tipográficas automáticas mediante inteligencia artificial, facilitando la búsqueda de pares de fuentes coherentes (<https://fontjoy.com/>).
- **Google Fonts:** biblioteca gratuita de fuentes web que permite previsualizar, combinar y obtener enlaces CSS (<https://fonts.google.com/>).

- **Font Pair:** ofrece ejemplos prácticos de combinaciones entre títulos y cuerpos basadas en Google Fonts (<https://fontpair.co/>).
- **Archetype:** permite crear escalas tipográficas, combinar fuentes y exportar el resultado en formato CSS (<https://archetypeapp.com/>).
- **Typ.io:** recopila combinaciones tipográficas empleadas en sitios web populares, constituyendo una valiosa fuente de inspiración (<https://typ.io/>).

3. 5. 2. Escala tipográfica y jerarquía visual

Una jerarquía tipográfica coherente garantiza la claridad en la estructura de la información y orienta la lectura del usuario. Para construir escalas modulares y proporciones armónicas pueden emplearse las siguientes herramientas:

- **TypeScale:** genera escalas modulares basadas en proporciones matemáticas y ofrece vistas previas con estilos exportables en CSS (<https://typescale.com/>).
- **Modular Scale Calculator:** permite calcular proporciones tipográficas en unidades relativas, manteniendo consistencia visual (<https://www.modularscale.com/>).
- **Gridlover:** ajusta la relación entre tamaño de fuente, interlineado y márgenes verticales para lograr ritmo visual uniforme (<https://www.gridlover.net/try>).

2. 5. 3. Análisis y ajuste tipográfico

En las etapas de refinamiento, es necesario ajustar el espaciado, el interlineado y la legibilidad general. Algunas herramientas que asisten en esta tarea son:

- **TypeScale.dev (Figma Plugin):** extensión que aplica escalas tipográficas de manera automática dentro de los diseños realizados en Figma (<https://www.figma.com/community/plugin/775380930268122941/Type-Scale>).
- **TypeBalance:** ajusta de forma inteligente parámetros como kerning, tracking y leading para optimizar la legibilidad (<https://www.gooddesign.tools/tool/typebalance>).
- **Font Flipper:** permite explorar distintas fuentes mediante una interfaz interactiva tipo “Tinder”, ayudando a seleccionar la más apropiada (<https://fontflipper.com/>).

2. 5. 4. Creación y edición de tipografías

Cuando el proyecto requiere fuentes exclusivas o personalizadas, existen herramientas que facilitan su diseño y edición:

- **Glyphr Studio:** editor en línea gratuito que permite crear tipografías personalizadas mediante curvas vectoriales (<https://www.glyphrstudio.com/online/>).
- **Calligraphr:** convierte la escritura manual en una fuente digital, ideal para proyectos artísticos o identitarios (<https://www.calligraphr.com/en/>).
- **FontForge:** software libre para la creación y modificación profesional de fuentes tipográficas (<https://fontforge.org/en-US/>).

2. 5. 5. Exploración e inspiración tipográfica

El análisis de casos reales y tendencias ayuda a comprender el uso contextual de la tipografía. Entre las plataformas de referencia destacan:

- **Adobe Fonts (Typekit):** biblioteca profesional integrada en el ecosistema de Adobe, con amplia variedad de fuentes para diseño UI (<https://fonts.adobe.com/>).
- **Wordmark.it:** permite visualizar un texto específico con todas las fuentes instaladas en el equipo (<https://wordmark.it/>).
- **Typewolf:** sitio curatorial que muestra ejemplos de tipografía aplicada en sitios web reales y ofrece recomendaciones de estilo (<https://www.typewolf.com/>).

El conjunto de herramientas descritas permite abordar la tipografía desde diferentes perspectivas: conceptual, técnica y estética. Su uso integrado favorece la creación de jerarquías visuales consistentes, mejora la experiencia de lectura y refuerza la identidad gráfica del producto. Para el diseñador de interfaces, dominar estas herramientas representa un paso esencial hacia la construcción de sistemas visuales equilibrados, legibles y emocionalmente efectivos.