

Desmitificando el diseño de infografías

En julio de 2024, Tricontinental publicó el dossier n.º 78, [*Desconexión y multipolaridad: ¿Cómo reinstalar el debate sobre el desarrollo en América Latina?*](#) Su argumento se basó en parte en tres elecciones visuales: el Indicador Sintético de Dependencia mapeado país por país, las comparaciones de la producción manufacturera entre regiones y la proyección Equal Earth en lugar de la de Mercator; elecciones sin las cuales el texto sería una publicación diferente. Cada uno de esos elementos visuales requería un diseñador.

Imagina la elaboración del dossier n.º 78. El investigador sabía que debían lograr los elementos visuales para respaldar el argumento: la dependencia debía interpretarse como un patrón continental en lugar de una lista de clasificación, o el elemento visual contradiría el texto. La proyección tenía que desafiar el sesgo de centro-periferia de Mercator, o el mapa socavaría el argumento. La paleta de colores tenía que transmitir autoridad en lugar de corporativa, porque un tratamiento al estilo del Banco Mundial alinearía a Tricontinental con las instituciones que el dossier estaba cuestionando. Lo que el investigador no podía decir era cuáles de estas decisiones se referían a la estructura del contenido y cuáles a la tradición visual de la publicación, ya que aún no se había definido esta distinción. El dossier se produjo a través de una colaboración competente; lo que faltaba era el vocabulario compartido que le hubiera permitido al investigador especificar qué necesitaba ser cada elemento visual.

Las grandes instituciones —fundaciones, centros de pensamiento del Norte, editoriales universitarias— tienen departamentos de diseño a su disposición. Un instituto de investigación progresista en Dakar o La Paz no los tiene. Supongamos que una investigadora encuentra a un diseñador dispuesto a ayudar. El problema no desaparece: la investigadora no tiene lenguaje para definir lo “visible”. El diseñador pregunta: ¿cómo quieres que se vea? Ella no puede responder. No porque carezca de sentido estético, sino porque no tiene un marco estructural para la pregunta. ¿Qué es, precisamente, el “diseño”? Cada intento de encontrar una respuesta estructural arroja una de dos respuestas. Una categoría de respuesta es excesivamente abstracta —teoría estética, movimientos de diseño, principios de comunicación visual—, conceptos que, aunque indudablemente importantes, no pueden decirle a la investigadora cómo producir una infografía para los resultados de su propia investigación. Otra categoría es excesivamente fragmentada —esquemas de color, selección de fuentes, reglas de alineación, técnicas de espacio en blanco—, consejos operativos que ofrecen cierta utilidad pero que nunca se elevan por encima de lo superficial, sin explicar por qué un diseño “funciona” mientras que otro no. Existe una respuesta estructural, y provino de la construcción de un sistema, no de la lectura de la literatura de diseño.

Hace unos meses, **un equipo** de Tricontinental construyó Pictorial: un sistema de generación de infografías asistido por IA. Al construirlo, descubrieron que el diseño de infografías tiene dos dimensiones independientes: la composición y el estilo. La composición se centra en el contenido: organiza las relaciones entre los diferentes datos en el espacio. El estilo se centra en el lector: da forma a la experiencia visual que llega al lector.

En el dossier mencionado anteriormente, fíjate en el Indicador Sintético de Dependencia, representado como un mapa mundial. La elección de un mapa en lugar de un gráfico de barras es composición: la forma espacial le permite al lector ver la dependencia como un patrón continental, no como una lista de puntuaciones. La representación de ese mapa en la paleta limitada del dossier, leyendas con serifa y figuras de siluetas superpuestas en lugar del tratamiento de los informes de negocios del Banco Mundial es estilo: mismos datos, diferente experiencia del lector.

Estas dos dimensiones juntas definen lo que cualquier infografía debe hacer: organizar el contenido en relación con su lector de modo que el resultado sea una expresión clara y efectiva.

Más importante aún, estas dos dimensiones poseen estructuras internas fundamentalmente diferentes. La composición es estructural: se puede descomponer en siete elementos básicos que se combinan libremente, muy parecido a los bloques de construcción. El estilo es *gestalt*: sus seis dimensiones están estrechamente acopladas, son indivisibles y deben entenderse como un todo unificado. Estos no son simplemente constructos teóricos; ambos surgieron de la práctica de construir Pictorial.

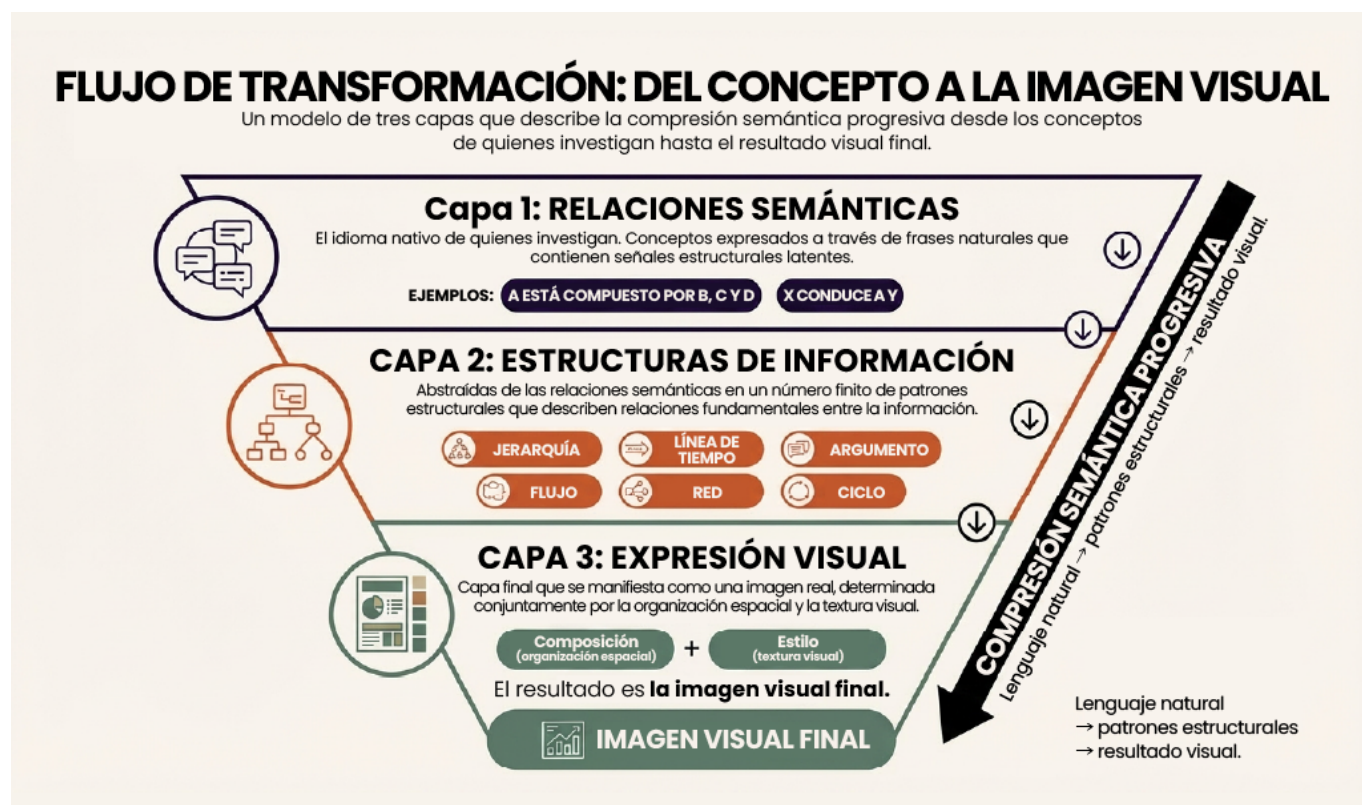
Cada infografía hace tres cosas a la vez

Las infografías no surgen de la nada. Entre los conceptos en la mente de quienes investigan y la imagen presentada en última instancia al lector, existe un proceso de compresión semántica que se puede describir en tres capas.

La primera capa son las relaciones semánticas. Este es el idioma nativo de quienes investigan: no dicen “esto es una jerarquía”, sino “A está compuesto por B, C y D”; no dicen “esto es un argumento”, sino “basándonos en esta evidencia, podemos llegar a la siguiente conclusión”. El lenguaje natural contiene una gran cantidad de información estructural en forma latente, distribuida por todo el texto como marcadores semánticos —“compuesto por”, “conduce a”, “de... a...”, “los defensores argumentan... los oponentes sostienen”—, cada una apuntando a un tipo estructural diferente.

La segunda capa son las estructuras de información. A partir de las relaciones semánticas, se puede abstraer un número finito de patrones estructurales: jerarquía, línea de tiempo, argumento, flujo, red, ciclo, entre otros. En el sistema Pictorial, se han definido 15 estructuras de información que abarcan la gran mayoría de los requisitos de visualización. La característica definitoria de esta capa es que describe las relaciones entre las piezas de información, no cómo representarlas visualmente.

La tercera capa es la expresión visual. Esta es la capa que finalmente se manifiesta como una imagen, determinada conjuntamente por la composición y el estilo. La composición mapea las estructuras de información sobre la organización espacial: dónde se colocan los elementos en el lienzo, cómo se conectan y cómo se agrupan. El estilo determina la textura visual general: color, calidad de la línea, materialidad, tipografía y estado de ánimo.



El modelo de tres capas: un flujo de transformación desde el concepto hasta la imagen visual

El modelo de tres capas refleja cómo el mensaje de la investigación se convierte en una imagen: las relaciones semánticas se transforman en estructuras de información, y las estructuras de información se convierten en expresión visual a través de la composición y el estilo.

Consideremos de nuevo el Indicador Sintético de Dependencia. La primera capa ya está presente en el texto original del investigador: la dependencia varía continuamente en cada país del Sur Global, desde el centro hasta la periferia. Ese texto transmite señales de distribución geográfica: *varía a lo largo de, desde... hasta*, un campo continuo en lugar de una lista clasificada. La segunda capa abstrae esa señal en una sola estructura de información: la distribución geográfica, uno de los 15 patrones que reconoce Pictorial. La tercera capa renderiza esa estructura como una imagen: una composición de mapa mundial en lugar de una de gráfico de barras, en el estilo de infografía de Tricon de paleta restringida, leyendas con serifa y proyección Equal Earth.

La estructura de información determina la composición

Estructuras de información: la base para la composición

En la mayoría de los casos, la **composición** se aborda como una preferencia visual: esta disposición se ve más limpia, esta otra se siente más equilibrada. La **composición** no es una preferencia. Es la codificación espacial de la estructura ya presente en el contenido. Antes de abordar “cómo dibujar”, primero se debe establecer “qué estructura estás expresando”. Las **estructuras de información** constituyen la base para la **composición**: no se selecciona arbitrariamente una **composición** “atractiva”, sino que permite que la estructura del contenido determine la **composición**. Esto es precisamente lo que significa que la **composición** esté “orientada al contenido”. Las siguientes son varias estructuras de información comunes junto con sus **marcadores semánticos** típicos:

- **Jerarquía:** “compuesto por”, “subdividido en” —que describe la relación de las partes con un todo—.
- **Línea de tiempo:** “desde... hasta...”, “experimentó” —que describe la progresión temporal de los eventos—.
- **Argumento:** afirmación + evidencia + razonamiento —que describe relaciones de apoyo lógico—.
- **Flujo:** “el X% fluye hacia Y” —que describe el movimiento dirigido de recursos o procesos—.
- **Red:** relaciones de muchos a muchos, cadenas causales —que describe interconexiones complejas entre entidades—.

Se han definido 15 de estas estructuras de información en el sistema Pictorial, que abarcan jerarquía, líneas de tiempo, argumentos, flujos, redes, ciclos, oposiciones semánticas, evaluación multidimensional, escenarios, distribución geográfica y otros requisitos de visualización. Cada estructura se adapta de forma natural a un tipo específico de **composiciones**: las estructuras jerárquicas se adaptan a los diagramas de árbol, las líneas de tiempo se adaptan a las **composiciones** secuenciales dispuestas a lo largo de un eje y las estructuras de argumentación se adaptan a las **composiciones** de soporte ascendente.

Siete elementos básicos: bloques de construcción que se combinan libremente

La composición es estructural. Todos los esquemas de distribución visual se pueden descomponer en combinaciones de siete elementos básicos —eje, casilla (*Slot*), conector, anclaje, pila (*Stack*), rama (*Branch*) y anotación— bloques de construcción con acoplamiento flexible que pueden mezclarse libremente para producir cualquier estructura de diseño (o composición). Su comportamiento se ve más claramente a través de un ejemplo práctico.

Un ejemplo práctico: la composición del argumento de Toulmin

El [modelo de Toulmin](#) es un marco ampliamente adoptado para la argumentación en el discurso académico, que define seis elementos: Afirmación (la conclusión que se argumenta), Datos (los hechos y datos que respaldan la afirmación), Garantía (el puente lógico que conecta los datos con la afirmación), Respaldo (la autoridad o teoría que da credibilidad a la garantía), Cualificador modal (condiciones que limitan el alcance de la afirmación) y Reservas (excepciones o contraargumentos). Descrito en términos de los siete elementos básicos:

- **Eje:** un eje vertical, con el significado semántico de “dirección del soporte” —ascendente, la evidencia en la base, la conclusión en el ápice—.
- **Casilla:** seis casillas —afirmación (conclusión, arriba, primaria, requerida), datos (evidencia, abajo, primaria, requerida), garantía (puente de razonamiento, en medio, secundaria, requerida), respaldo (apoyo de autoridad, al lado de la garantía, secundaria, opcional), cualificador modal (limitador de alcance, al lado de la afirmación, secundaria, opcional), reservas (contraargumento, lado opuesto de la afirmación, secundaria, opcional)—.
- **Conector:** flechas dirigidas —datos → garantía etiquetada como “por lo tanto” (*so*), garantía → afirmación etiquetada como “ya que” (*since*), respaldo → garantía etiquetada como “porque” (*because*), refutación → afirmación etiquetada como “a menos que” (*unless*)—.
- **Anclaje:** un límite de nivel lógico entre la zona de evidencia y la zona de conclusión.
- **Rama:** ninguna (topología fija, no es una estructura ramificada).
- **Pila:** ninguna.
- **Anotación:** título, etiquetas de las flechas.

LA ESTRUCTURA DEL MODELO ARGUMENTATIVO DE TOULMIN: DE LA EVIDENCIA A LA CONCLUSIÓN



La estructura del modelo argumentativo de Toulmin: de las pruebas a la conclusión

Este ejemplo ilustra un principio importante: cuando una disciplina ya cuenta con una tradición diagramática establecida, una composición debe codificar fielmente esa tradición en lugar de aproximarse a ella con metáforas espaciales genéricas. La argumentación es una habilidad fundamental de la escritura académica; visualizarla a través del modelo de Toulmin demuestra el poder combinatorio de los elementos básicos y se conecta directamente con el trabajo cotidiano de quien investiga y lee.

Los siete elementos básicos en resumen

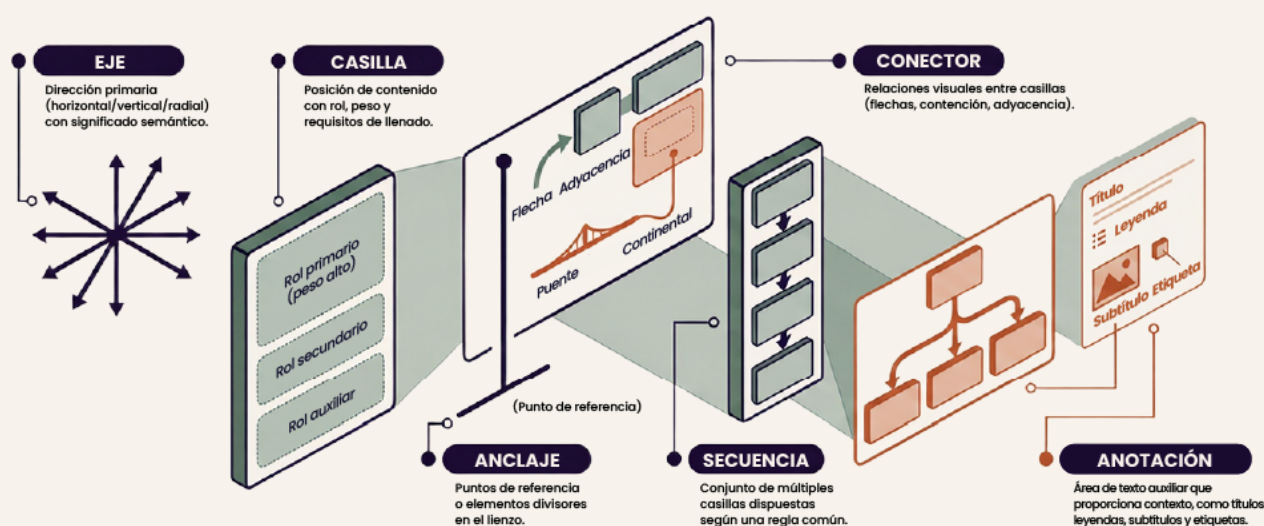
El conjunto completo, para referencia:

Elemento básico	Descripción
Eje	La dirección primaria en el lienzo y su significado: horizontal, vertical o radial, que potencialmente conlleva un peso semántico como el tiempo o el mérito.
Casilla	Una posición para colocar contenido, que posee un rol (por ejemplo, “concepto central”, “elemento de comparación”), un peso (primario/secundario) y si debe ser llenado.
Conector	Un elemento visual que representa la relación entre las casillas : flechas, contención, adyacencia, puentes.
Anclaje	Un punto de referencia o elemento divisor en el lienzo: líneas de límite, orígenes de coordenadas, marcadores de inicio/fin.

Pila	Una secuencia formada por múltiples casillas dispuestas según una regla común: vertical, horizontal o circular.
Rama	Un patrón en el que una casilla se divide en múltiples casillas : de un solo nivel o recursivo, simétrico o asimétrico.
Anotación	Un área de texto auxiliar que proporciona contexto: títulos, leyendas, subtítulos, etiquetas.

Siete elementos básicos que se combinan libremente para formar **CUALQUIER ESQUEMA DE COMPOSICIÓN**, demostrando la naturaleza estructural de la composición.

Bloques de construcción de composición deconstruidos para el análisis estructural.



Siete elementos básicos que se pueden combinar libremente para crear cualquier esquema de composición

Ejemplos de composición

El sistema Pictorial contiene actualmente 21 composiciones, de los cuales los siguientes son ejemplos representativos:

Composición	Estructura de información adecuada	Descripción
Radial	Red	Concepto central con conexiones radiales.
Embudo	Flujo	Etapas que se estrechan progresivamente.
Capas jerárquicas	Jerarquía	Estructura de subordinación en capas.
Progresión lineal	Línea de tiempo	Eventos dispuestos a lo largo de un eje temporal.
Comparación binaria	Oposición semántica	Estructura binaria lado a lado.

Estilo: seis dimensiones y *gestalt*

La diferencia fundamental entre el estilo y la composición

El **estilo** responde a la pregunta “¿cómo se ve la información?”: no a las posiciones espaciales y las conexiones, sino **al** color, la materialidad, la calidad de la línea y el estado de ánimo. La composición, al igual que los bloques de construcción, se puede desarmar y volver a ensamblar; el estilo, al igual que una pintura, no puede separar sus pinceladas de su paleta.

Consideremos el estilo de Pizarra. Una vez que se selecciona la tiza como medio, las dimensiones restantes quedan determinadas casi por completo:

- **La paleta** debe ser un fondo oscuro (pizarrón) con colores de tiza brillantes (amarillo, rosa, azul, verde).
- **La línea** debe ser dibujada a mano, tambaleante, con una textura de tiza granular.
- **La superficie** debe ser rugosa, con marcas de borrador.
- **La tipografía** debe ser manuscrita con una calidad de tiza.
- **El estado de ánimo** debe transmitir una atmósfera de enseñanza, cálida y accesible.

No se puede combinar libremente el medio **del estilo Pizarra** con la paleta de Cyberpunk-neón: un “dibujo de tiza de color neón” no corresponde a ninguna tradición visual establecida; no tiene fundamento cultural. Cada **estilo** “funciona” precisamente porque está anclado en una tradición visual real y ampliamente reconocida dentro de la cultura humana. El estilo de Pizarra funciona porque “el pizarrón” es una experiencia visual familiar para todos; Corporate-memphis funciona porque es un estilo de ilustración plano de uso generalizado en la industria tecnológica.

Por lo tanto:

La composición es estructural: las estructuras se ensamblan a partir de elementos básicos.

El estilo es gestalt: funciona como un todo indivisible.

Seis dimensiones

Aunque las dimensiones del estilo no se pueden combinar libremente, identificarlas sigue siendo valioso para el análisis. El valor de estas dimensiones radica en el análisis —usarlas para comprender por qué funciona un estilo determinado, o en qué se diferencian dos estilos—, no en la combinación. Un nuevo estilo debe estar anclado en una tradición visual real; no se puede ensamblar libremente a partir de dimensiones.

SEIS DIMENSIONES DEL ESTILO COMO UNA GESTALT UNIFICADA

Seis dimensiones estrechamente acopladas que deben entenderse como una gestalt unificada en lugar de componentes combinados libremente.



Las seis dimensiones del estilo como una gestalt unificada

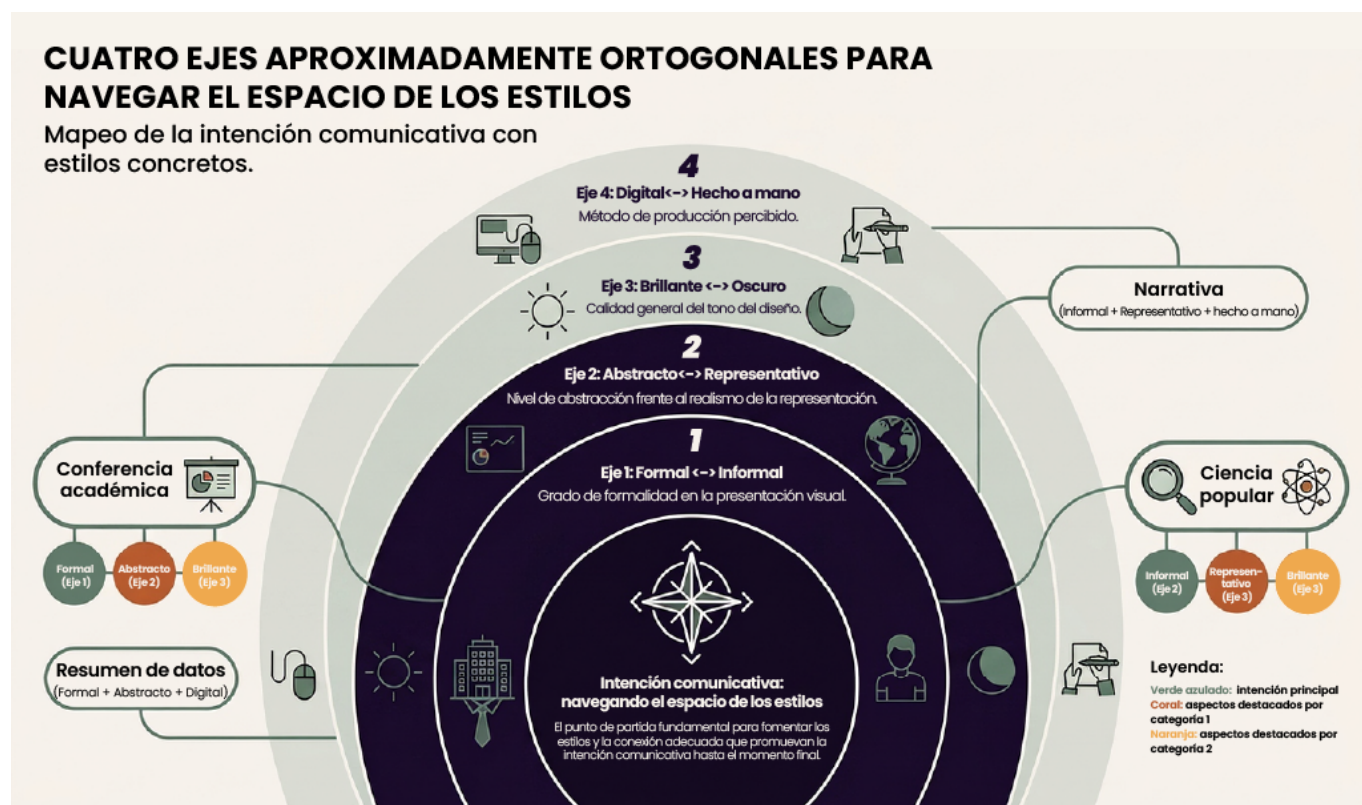
El registro estético: cómo orientarse en el espacio de estilo

Por encima del nivel de los estilos individuales, se han establecido cuatro ejes de registro estético aproximadamente ortogonales, que sirven como una herramienta de navegación dentro del espacio del estilo:

- Formal–Informal (Casual)
- Abstracto–Representativo
- Brillante–Oscuro
- Digital–Hecho a mano

La expresión “aproximadamente ortogonales” refleja correlaciones débiles entre estos ejes —lo formal tiende hacia lo abstracto, lo hecho a mano tiende hacia lo informal— aunque estos no son acoplamientos fuertes. La combinación de formal y hecho a mano (como en Aged-academia) y de informal y digital (como en Pixel-art) son ambas perfectamente viables.

El valor de estos ejes radica en establecer un mapeo entre la intención comunicativa y los estilos concretos. Cuando un usuario afirma “esto es para una conferencia académica”, la búsqueda comienza en la región Formal + Abstracto; cuando un usuario afirma “este es un contenido de ciencia popular para estudiantes”, la búsqueda se mueve hacia la región Informal + Representativo + Brillante.



Cuatro ejes aproximadamente ortogonales para explorar el espacio de los estilos

Ejemplos de estilo

El sistema Pictorial contiene actualmente 18 estilos. La siguiente tabla presenta cinco, junto con sus posiciones en el registro estético:

Estilo	Registro estético	Contextos adecuados
Pizarra	Informal, Representativo, Oscuro, Hecho a mano	Enseñanza, ciencia popular
Corporate-memphis	Ligeramente Formal, Abstracto, Brillante, Digital	Informes de negocios, presentaciones de productos
Esquema técnico	Formal, Abstracto, Oscuro, Digital	Documentación técnica, diagramas de ingeniería
Cuento ilustrado en acuarela	Informal, Representativo, Brillante, Hecho a mano	Narrativa, temas culturales
Infografía Tricontinental	Formal, Abstracto, Brillante, Digital	Informes de investigación, análisis de políticas

Un ejemplo práctico: extracción del estilo de infografía de Tricontinental

Analizando el estilo Tricontinental

Para demostrar la utilidad práctica de este marco, se analizó sistemáticamente un corpus de 15 publicaciones de Tricontinental, con el fin de extraer el estilo de infografía Tricontinental:

- **Medio:** publicación digital, diseño contemporáneo limpio y plano.
- **Paleta:** fondo blanco, Rojo Tricontinental (#C41E3A) como el único acento dominante, texto de cuerpo color negro, texto secundario gris oscuro —el rojo, el blanco y el negro forman la paleta central—.
- **Línea:** líneas precisas, divisores horizontales rojos delgados, sin calidad de dibujo a mano.
- **Superficie:** superficies planas, sin degradados, sin sombras paralelas, sin efectos brillantes, espacio en blanco generoso.
- **Tipografía:** sans-serif condensada en negrita para los encabezados (normalmente en mayúsculas o *Title Case* [convención exclusiva del inglés; no aplica en español]), serif limpia para el texto de cuerpo, números rojos de gran tamaño para la numeración de secciones.
- **Estado de ánimo:** profesional y serio, con autoridad pero sin exageraciones —“investigación seria” en lugar de “infografía llamativa”—.



Ejemplo de una infografía al estilo Tricontinental

El carácter *gestalt* del estilo se muestra en cómo estas dimensiones se entrelazan entre sí. La elección fundamental es el Rojo Tricontinental (#C41E3A) como el único acento contra el blanco. Una vez establecido esto, la paleta se reduce a rojo,

blanco y negro: ningún tono secundario compite con la autoridad del acento. La línea sigue: delgados divisores horizontales rojos en lugar de trazos gruesos, porque los trazos gruesos absorberían el peso del rojo. La superficie se aplana: los degradados y las sombras paralelas introducirían un ruido visual que la paleta restringida no puede permitirse. La tipografía encaja en su lugar: encabezados en sans-serif condensada en negrita y en color negro, números rojos de gran tamaño para la numeración de secciones: el rojo lleva la jerarquía. El estado de ánimo se resuelve como una restricción autoritaria, porque cada elección anterior ha sido de sustracción, no de adición. El estilo de Pizarra mostró que el medio determinaba la cascada; el estilo Tricontinental muestra que una sola decisión de color puede hacer el mismo trabajo.

El estilo Tricontinental es formal, abstracto, brillante y digital: las cuatro coordenadas que juntas definen cómo se ve la investigación seria en la página. Este posicionamiento es totalmente coherente con la identidad de Tricontinental como un instituto de investigación progresista del Sur Global: la formalidad transmite autoridad académica, la abstracción mantiene la claridad analítica, la paleta brillante en blanco y rojo comunica una orientación activa hacia la acción, y el medio digital se adapta a las demandas de la publicación y difusión contemporáneas.

El sistema Pictorial

El flujo de trabajo de Pictorial opera en tres etapas:

1. **Extractor:** recibe un artículo de investigación como entrada, identifica los pasajes adecuados para la visualización junto con sus estructuras de información.
2. **Asesor:** asigna la **composición** más apropiada para cada estructura de información y empareja un **estilo** con el posicionamiento de la publicación.
3. **Renderizador:** combina la **composición**, el **estilo** y el contenido para generar la imagen infográfica final.

Actualmente, el sistema cuenta con 21 composiciones y 18 estilos, sirviendo principalmente a la producción de publicaciones de Tricontinental: Instituto de Investigación Social. Quienes investigan solo necesitan proporcionar el texto del artículo; el sistema completa de manera autónoma todo el proceso, desde la identificación de la estructura de información hasta la generación de la infografía.

Colaboración interdisciplinaria

Este caso encarna el principio de “colaboración interdisciplinaria” que defiende el marco. Para las instituciones de investigación del Sur Global que operan bajo limitaciones de recursos, una gran cantidad de excelentes investigaciones carece de una comunicación visual efectiva.

La inteligencia artificial ha alterado esta condición. El conocimiento del diseño no es intrínsecamente un umbral: fue organizado como tal. Una comprensión estructural del diseño, desglosada en estructuras de información, elementos básicos de composición y *gestalts* de estilo, lo transforma en una metodología que puede ser codificada y ejecutada por un sistema. Este es un microcosmos de la Investigación en Ciencias Sociales Asistida por IA (AI4SS): el propósito no es reemplazar al personal investigador humano con IA, sino usar la IA para disolver las barreras disciplinarias, asegurando que el trabajo intelectual de los investigadores ya no esté restringido por cuellos de botella de habilidades. Pictorial no es actualmente una herramienta pública: se invita a los investigadores e instituciones interesadas en usarla o colaborar en adaptaciones a ponerse en contacto con el equipo de Perspectivas del Sur Global (Global South Insights) en Tricontinental.

Sobre la práctica: cómo se construyó el marco

Al repasar el desarrollo del sistema Pictorial, surge una pregunta epistemológica interesante: ¿cómo logró un equipo no familiarizado con el diseño construir una comprensión sistemática en un campo disciplinario —el diseño de infografías— que le era completamente nuevo?

La respuesta encaja en el marco clásico de la epistemología marxista. La etapa inicial fue la práctica ingenua: el equipo se propuso directamente hacer que la IA generara infografías, descubriendo que algunos resultados “funcionaban” mientras que otros no, pero sin poder articular las razones claramente. Esta fue la etapa del conocimiento perceptivo: se había acumulado una masa de experiencia dispersa, pero los patrones subyacentes aún no se habían captado.

Luego vino el salto del conocimiento perceptivo al racional. El equipo comenzó a preguntarse: ¿qué determina la organización espacial de una infografía? De esta indagación surgieron los 7 elementos básicos de composición y las 15 estructuras de información. ¿Qué determina la textura visual de una infografía? De esto surgió el reconocimiento del carácter *gestalt* del estilo y el principio del anclaje cultural. Como observó Mao Zedong en [Sobre la práctica](#): “A medida que continúa la práctica social, las cosas que en el curso de la práctica suscitan en el hombre sensaciones e impresiones, se presentan una y otra vez; entonces se produce en su cerebro un cambio repentino (un salto) en el proceso del conocimiento y surgen los conceptos”. Estos conceptos no se aprendieron de los libros de texto; se abstraieron a través de encuentros repetidos con la práctica concreta, a través de callejones sin salida repetidos y cuestionamientos persistentes.

Finalmente, se empleó la teoría para guiar una práctica renovada. Con el sistema de elementos básicos y el marco de la *gestalt* como base, el diseño de nuevas composiciones y estilos ya no estuvo impulsado por la intuición, sino que permitió analizar sistemáticamente las brechas de cobertura, identificar los requisitos emergentes y ampliar las capacidades del sistema de manera metódica. La teoría, a su vez, se convirtió en la guía para la práctica: el ciclo en el que la práctica genera conocimiento, el conocimiento guía la práctica renovada y la práctica renovada genera conocimiento renovado.



El ciclo epistemológico de la filosofía marxista: una espiral hacia una comprensión más profunda

Este proceso va más allá de Pictorial. Las disciplinas no familiares para el equipo, del tipo que representaba el “diseño”, abundan en la investigación de las ciencias sociales: estadística, cartografía, bibliometría, comunicación visual y más. Se supone que cada una requiere años de formación especializada antes de que **quienes investigan puedan** utilizarla. Pictorial demuestra que lo que parece un umbral insuperable es a menudo una estructura que aún no ha sido deconstruida: el umbral nunca fue la habilidad, sino la ausencia de un sistema que hubiera nombrado las partes de la habilidad. **Quienes investigan** y antes dependían de **quienes diseñan** ahora pueden producir elementos visuales por sí mismos, y el mismo ciclo —práctica ingenua, conocimiento perceptivo, conocimiento racional, teoría que guía la práctica renovada— está al alcance para cualquier disciplina en la que un equipo de investigación esté dispuesto a ingresar.