

# Una reflexión epistémica sobre el campo de la arquitectura a partir del diagrama de Rich Gold

Luis Enrique Barrera Peñafiel<sup>(\*)</sup>, Diego Javier Proaño Escandón<sup>(\*\*)</sup> y Ana Gabriela Llerena Encalada<sup>(\*\*\*)</sup>

---

**Resumen:** En el vasto tejido del conocimiento y la creatividad humana, los cuatro ámbitos del Arte, Ciencia, Diseño e Ingeniería, se entrelazan para formar una red rica e intrincada de innovación y expresión. Aunque estos dominios parecen inicialmente distantes, la experiencia revela relaciones complejas entre ellos que moldean nuestro mundo de manera profunda. Estas fronteras difusas y permeables permiten la generación de intersecciones, concordancias y oposiciones que definen el alcance del campo del diseño en general, y especialmente del diseño arquitectónico, desde una perspectiva epistemológica. Este artículo reflexiona sobre este ámbito, teniendo como base para el análisis, el diagrama de Rich Gold (2007), reinterpretando cada dominio y sus múltiples articulaciones. Estas configuran una red de interacciones que se distinguen en los campos disciplinarios, entendidos desde la lógica de Bourdieu & Wacquant (2010). Así, se facilita la comprensión de la naturaleza dinámica y difusa de sus fronteras, proporcionando una asimilación más estimulante de los procesos cognitivos, especialmente en la disciplina de la arquitectura.

**Palabras Clave:** diseño - ingeniería - ciencia - arte - arquitectura - diseño arquitectónico - interacción - epistemología del diseño.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 76]

---

<sup>(\*)</sup> Ingeniero Civil, por la Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador. Arquitecto, por la Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador. Master en Estructuras Arquitectónicas, por la Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España. Magister en Proyectos Arquitectónicos, por la Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador. Candidato a PhD. en Diseño por la Universidad de Palermo, Buenos Aires, Argentina. Filiación: Universidad del Azuay, Facultad de Diseño, Arquitectura y Artes, Escuela de Arquitectura, Cuenca, Ecuador

<sup>(\*\*)</sup> Arquitecto, por la Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador. Magister en Proyectos Arquitectónicos, por la Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador. Candidato a PhD. en Diseño por la Universidad de Palermo, Buenos Aires, Argentina. Filiación: Universidad del Azuay, Facultad de Diseño, Arquitectura y Artes, Escuela de Arquitectura, Cuenca, Ecuador

(\*\*\*) Arquitecta, por la Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador. Magister en Tecnología en Arquitectónicos por la Universidad Politécnica de Cataluña, España. Candidato a PhD. en Diseño por la Universidad de Palermo, Buenos Aires, Argentina. Filiación: Universidad del Azuay, Facultad de Diseño, Arquitectura y Artes, Escuela de Arquitectura, Cuenca, Ecuador.

## Introducción:

La complejidad del ser humano es un tema que ha intrigado a filósofos, sociólogos y pensadores a lo largo de la historia. “Según Aristóteles nuestro modo de ser y estar posee dimensiones teóricas y prácticas. Las prácticas tienen dos aspectos: la praxis –del griego: práctica– y la poiesis –del griego: hacer, fabricar–” (Ynoub, 2022, p. 14).

Cuando se reflexiona respecto de la dualidad entre el ser y el estar, se adentra en un dominio que abarca desde lo físico hasta lo espiritual. Esta interacción no sólo se da en el espacio individual, sino también en el colectivo, donde las interacciones sociales y las relaciones interpersonales desempeñan un papel crucial. La dimensión cultural añade otra capa de complejidad, ya que la identidad individual se forma y transforma en el crisol de diversas influencias sociales y culturales. Así, la complejidad humana no solo yace en la dualidad individual, sino en las complejas interconexiones entre lo personal y lo colectivo, lo físico y lo espiritual. “Lo real es lo relacional: lo que existe en el mundo social son las relaciones” (Bourdieu & Wacquant, 2010, p.150).

Al reflexionar sobre esta complejidad, surge la importancia de la introspección. Entender las motivaciones y aspiraciones de cada individuo, cómo su esencia contribuye al tejido social, para finalmente, comprender su origen, su situación actual y su futuro. Esta exploración revela que la complejidad humana no es un enigma aislado; más bien, es un motor que impulsa la evolución y la dinámica de la sociedad.

Dentro de esta mencionada complejidad humana, la creatividad y el ingenio han jugado un rol muy importante en la satisfacción de necesidades, tal es el caso de la arquitectura: imaginar, idear, planificar, crear, y ejecutar han sido etapas distinguibles de la actividad creadora.

Los constructores primitivos habían sido capaces de cumplir las dos condiciones esenciales de la gran arquitectura: primera, al medir con unidades derivadas de su propio cuerpo...; y segunda, que, «al dejarse llevar por el instinto hasta el uso de ángulos rectos, de ejes, del cuadrado y el círculo ... [el hombre primitivo] no podía crear de otro modo que demostrándose a sí mismo que había creado. Pues ejes, círculos y ángulos rectos son verdades de la geometría, son las verdades que miden nuestros ojos ... La geometría es el lenguaje de la mente. (Le Corbusier, [1923] en Rykwert, 1999, p. 16).

Sin embargo, la arquitectura va más allá, es una disciplina que fusiona “firmitas, utilitas y venustas” (Vitruvio Polión, [23 a.C.] en Ortiz y Sanz, 1787, p.14), es decir, configura el espacio habitable a través de su estructura, utilidad y belleza para que estas interactúen directamente con nuestros sentidos y emociones, influyendo en nuestra experiencia vivencial. Según Bourdieu & Wacquant (2010), se podría, y con cautela, comparar esta experiencia a un juego, aunque a diferencia de este último, la arquitectura es el producto de un acto de creación deliberado, y sigue reglas o, mejor, regularidades que no son explícitas ni están codificadas.

Para Gold (2007), la creatividad es parte esencial de la arquitectura y puede ser vista a través del arte, diseño e ingeniería, excluyendo la ciencia. Sin embargo, poco a poco, a través del análisis del autor se adentrará en el fascinante mundo de la arquitectura y cómo este puede ser reinterpretado bajo esta perspectiva. Donde el arquitecto estampa su impronta, marca la huella de su contexto y refleja la identidad de una época, consiguiendo concebir una obra singular y distintiva.

Por ello, esta reflexión basada en la reinterpretación de la creatividad a través del diagrama de Rich Gold (2007), hace visible esta amalgama de circunstancias que reúnen arte, ciencia, diseño e ingeniería, y hacen posible la materialización del espacio que integra lo funcional, tecnológico, expresivo, morfológico y estético.

“Todo acto creativo –o poético– convoca de una u otra manera a redefinir en algún grado, esas condiciones del peculiar habitar humano: sea como expresión artística, científica, tecno-ingenieril o de diseño” (Ynoub, 2022, p. 17).

### **El campo disciplinar de la arquitectura visto a través del diagrama de Rich Gold:**

Toda la estructura se eleva de la base y se desarrolla siguiendo una regla que está escrita en la base del plan: formas bellas, variedad de formas, unidad de principio geométrico. Transmisión profunda de armonía: esto es arquitectura. (Le Corbusier, 1930, p.36).

En su esencia, el objetivo primordial de la arquitectura no es únicamente concretar una edificación física, sino que también pretende, a través de la experiencia espacial, transmitir emociones, contar historias y reflejar la cultura y la sociedad de su contexto y de su época.

El arquitecto, por el ordenamiento de las formas, obtiene un orden que es una pura creación de su espíritu; por las formas, afecta intensamente nuestros sentidos provocando emociones plásticas; por las relaciones que crea, despierta en nosotros profundas resonancias, nos da la medida de un orden que se siente de acuerdo con el del mundo, determina reacciones diversas de nuestro espíritu y de nuestro corazón; y entonces percibimos la belleza. (Le Corbusier, 1930, n. XXIX).

Un parámetro implícito en la arquitectura es la creatividad, que a lo largo de la historia se ha definido de muchas maneras. Rich Gold la define como el hecho de hacer algo nuevo que permita generar una nueva categoría o un nuevo género de cosas (Gold, 2007). Indica que para él la creatividad puede tomar cuatro caminos (Figura 01), desde los cuales cada uno representa un método distinto de creación: arte, ciencia, diseño e ingeniería (Gold, 2007).

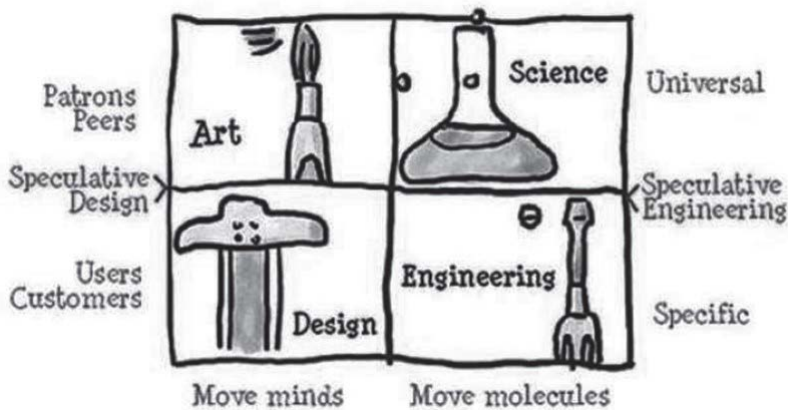


Figura 01. Diagrama de Rich Gold. (2007, p. 7).

La arquitectura se puede entender como una manifestación artística y técnica, sin embargo, el autor, propone que ésta se posicione únicamente sobre los cuadrantes del arte, diseño e ingeniería, descartando el campo de la ciencia (Gold, 2007). Sin embargo, hoy en día, desde las primeras edificaciones hasta los rascacielos más contemporáneos, la obra arquitectónica se constituye como el producto de la creatividad, que incluye a la ciencia como otro campo sobre el que se ubica la arquitectura. Pues una parte esencial de ella, es la técnica e investigación, que requieren continuamente de la innovación y rigurosidad que este campo proporciona. Donde las fronteras se vuelven más permeables, permitiendo relaciones sumamente interesantes que arrojan luz sobre el campo disciplinar de la arquitectura abarcado desde una perspectiva epistémica.

Dentro de la nuestra reinterpretación de dicho diagrama, se utiliza en primer lugar la cromática para poder exponer que, las fronteras no se constituyen como límites claros, sino más bien difusos, y aunque se ha recurrido a un modo de representación gráfica bidimensional, la intención es mostrar estas fronteras como dinámicas, cuya evolución está en proceso (Figura 02). Tras explorar brevemente cada dominio y sus múltiples articulaciones que configuran una red de interacciones que se distingue en los campos disciplinarios, se muestra lo que sería el cimiento de esta reflexión, en el que cada dominio evidencia con una sola palabra su razón de ser, o su propósito, la característica que lo distingue y lo determina.



**Figura 02.** Reinterpretación del Diagrama de Rich Gold. Parte 01. Fuente: Propia

Con la intención de reforzar esta idea de dinamismo en el esquema, dentro de la reflexión se aborda los campos disciplinarios desde la lógica de los campos (Bourdieu & Wacquant, 2010).

En términos analíticos, un campo puede ser definido como una red o una configuración de relaciones objetivas entre posiciones. Estas posiciones están objetivamente definidas, en su existencia y en las determinaciones que imponen sobre sus ocupantes, agentes o instituciones, por su situación presente y potencial (situs) en la estructura de distribución de especies de poder (o capital) cuya posesión ordena el acceso a ventajas específicas que están en juego en el campo, así como por su relación objetiva con otras. (Bourdieu & Wacquant, 2010, p. 150)

Este abordaje facilita la comprensión de la naturaleza dinámica y difusa de sus fronteras, proporcionando una asimilación más estimulante de los procesos cognitivos, así como del ámbito de competencia de cada disciplina, en esta etapa se pretende mostrar la multiplicidad y complejidad de las vinculaciones relacionales existentes entre estos ámbitos.

La ciencia, la ingeniería, el diseño y el arte, que a primera vista pudieran parecer apartadas entre sí como en la Figura 02, y cuyo carácter, se preconice taxativo y excluyente, no puede estar más lejos de serlo. Una reflexión más profunda nos permite descubrir sus concomitancias, así como sus intrincadas relaciones, que no están presentes únicamente en la manera de afrontar un obstáculo o plantearse una incógnita, sino que muchas veces estas relaciones están más profundas de lo que se piensa (Figura 03). Y son estas relaciones las que forjan nuestros métodos y nuestro entendimiento del mundo, las fronteras disciplinares se descubren difusas y permeables, y dentro de estos territorios, las confluencias e intersecciones son de mucho interés.



Figura 03. Reinterpretación del Diagrama de Rich Gold. Parte 02. Fuente: Propia

Para la ciencia, la búsqueda de conocimiento y la comprensión del mundo natural y las leyes que lo rigen (Gold, 2007), son su principal objetivo, a través de la exploración de las profundidades de la existencia, persiguiendo resoluciones a las interrogaciones fundamentales que dan forma a nuestra realidad. Al plantearse el porqué de las cosas y el cómo explicarlas se construye la base sobre la cual se construyen todas las demás disciplinas. Su paradigma guía será la búsqueda de la verdad objetiva y demostrable, una verdad que debe ser transferible y replicable (Ynoub, 2022).

Para la ingeniería, el sentido recae en la solución de problemas y en la materialización de las ideas (Gold, 2007), a través del ingenio y la innovación. La ingeniería se estructura como el puente pragmático entre la ciencia y la aplicación. Se basan en las leyes de la naturaleza y en leyes o reglamentos estatales para la creación de sus productos. Su paradigma guía será la búsqueda de la utilidad y la eficiencia, su índole es aplicativo, práctico y utilitario, orientado a la obtención de soluciones funcionales, eficaces, concretas y racionales (Ynoub, 2022).

El campo del diseño se parece mucho a la ingeniería, pues ambos son grandes solucionadores de problemas. La diferencia está en que para la ingeniería el problema se resuelve de forma funcional u operativa, mientras que para el diseño la intención sustancial es la exploración de la armonía entre lo estético y lo funcional, es decir, influir en nuestra psique, generar una estimulación de nuestros sentidos. En el ámbito del diseño es donde se fusionan la utilidad del objeto con la morfología, elevando nuestra experiencia como usuario a regiones más intelectualmente subjetivas. El diseño entrelaza la “imaginación proyectiva” (Ynoub, 2022, p. 18), la creatividad y la funcionalidad, para transformar la experiencia del usuario “motivada por la pretensión de inducir u orientar conductas” (Ynoub, 2022, p. 18), mejorando nuestras vidas en el proceso.

Su paradigma guía será la búsqueda de la accesibilidad comunicativa entre el objeto y el usuario (Ynoub,2022), su índole es perceptivo, sensorial y funcional, encaminado a la producción de resultados prácticos y creativos, que tengan la capacidad de transmitir un mensaje de manera efectiva, donde el usuario, quien recepta el mensaje es estimulado a múltiples dimensiones.

Finalmente, para el arte su razón de ser está en la expresión de la psique humana, sirve como el conducto emocional e intelectual de las experiencias que como seres humanos tienen con el mundo que los rodea. El arte trasciende las barreras del lenguaje, evocando sentimientos profundos e inspirando la introspección, la obra de arte interactúa con nuestro intelecto, transmitiendo ideas, emociones e historias.

El arte también desempeña un papel fundamental en la reflexión crítica de la sociedad y la cultura, a través de sus diversas formas y manifestaciones, el arte puede cuestionar normas establecidas, provocar diálogos y promover la conciencia social. El artista opera según su propia visión, es único, está destinado a trascender a través de sus obras, opera como una reacción a la diversidad y complejidad del pensamiento humano, ofreciendo perspectivas únicas, muchas veces desafiando las normas establecidas.

Su paradigma guía será el actuar como un escenario para la transformación personal y colectiva, y a través de su carácter subjetivo motivar la innovación y desarrollar la reflexión crítica, promoviendo a través de la “emoción estética” (Ynoub, 2022, p. 18), una comprensión más significativa y profunda del mundo que nos rodea.



Figura 04. Reinterpretación del Diagrama de Rich Gold. Parte 03. Fuente: Propia

La relación entre ingeniería, diseño, ciencia y arte está lejos de ser estática, definida y hermética; por el contrario, la relación es dinámica, permeable y sus fronteras son difusas, “no resulta sencillo trazar e identificar lo propio de cada campo por las múltiples vinculaciones que puedan encontrarse entre ellos” (Ynoub, 2022, p. 18). Su interacción armónica es una sinfonía de creatividad, innovación, pragmatismo y desarrollo; estas disciplinas se fusionan, se influyen mutuamente y amplifican el impacto unas de otras, dando forma a nuestro mundo de formas profundas y diversas. A medida que se sigue el recorrido del sendero de su intrincada interacción, se desentrañan nuevas posibilidades y se amplían los límites de la creatividad y la inventiva humana.



Figura 05. Reinterpretación del Diagrama de Rich Gold. Parte 04. Fuente: Propia

## Conclusiones

Con base en el análisis realizado, se tiene que la arquitectura exhibe de manera evidente una influencia significativa por la ciencia, la ingeniería, el diseño y el arte, y claramente su propósito va mucho más allá de la materialización de ideas en edificaciones, su esencia está en la fusión de aspectos como la función, la estética y la tecnología.

“Cada material tiene una personalidad específica distinta, y cada forma impone un diferente fenómeno tensional. La solución natural de un problema –arte sin artificio–, óptima frente al conjunto de impuestos previos que la originaron, impresiona con su mensaje, satisfaciendo, al mismo tiempo, las exigencias del técnico y del artista” (Torroja Miret, 2011, p. 11).



En su concepción, la epistemología “atiende a las condiciones de producción y validación de un tipo peculiar de conocimiento, que es el conocimiento científico” (Ynoub, 2020, p.18). Destacando la importancia de visualizar el alcance del conocimiento generado, su origen y la especificidad que logra en ciertos campos disciplinares (Ynoub, 2020). En consecuencia, la arquitectura, como disciplina proyectual influenciada por las variables planteadas por Gold, se distingue por su singularidad. Resuelve un problema inicial a partir de la visión propia del arquitecto, siendo coherente con las circunstancias particulares de su entorno físico, su contexto social, su marco cultural y genera un reflejo de la época en la que surge, todo esto sin perder de vista la perspectiva y retroalimentación del promotor.

En este sentido, la arquitectura tiene una marcada influencia por parte del campo científico, desde la investigación en nuevos materiales hasta el empleo de principios científicos, sean físicos, químicos, o incluso biológicos, así se descubre cómo la ciencia impulsa la creatividad y extiende el abanico de posibilidades arquitectónicas

Desde la construcción más básica, hasta el tejido urbano de las ciudades, la arquitectura, de manera consciente o inconsciente, emplea principios de la ciencia, la ingeniería, el diseño y el arte, de manera relacional. Esta sinergia da forma a entornos que no solo son visualmente estimulantes, sino también funcionales y culturalmente significativos.

La arquitectura, en su evolución compleja, requiere abrazar una perspectiva interdisciplinaria. La colaboración estrecha con otras especialidades no solo simplifica la planificación de proyectos innovadores e integrales, sino que también posibilita la propuesta de soluciones que transforman nuestra concepción de la arquitectura como disciplina proyectual. El diseño arquitectónico va más allá de la mera morfología y estética; debe adaptarse de manera eficaz e inteligente a las dinámicas sociales y culturales imperantes. En este contexto, la arquitectura se erige como un agente transformador que responde a las necesidades cambiantes de la sociedad.

La arquitectura se encuentra inmersa en la confrontación de desafíos y problemáticas que continúan evolucionando hacia niveles de mayor complejidad. Aspectos como la sostenibilidad, la incorporación de nuevas tecnologías y la globalización de valores culturales, están transformando radicalmente los procesos de diseño y construcción. Sin embargo, paralelamente, la disciplina busca abordar desafíos éticos y estéticos que surgen como consecuencia directa de estas innovaciones.

Finalmente, como parte de esta transformación, la sostenibilidad ha adquirido un carácter dominante en el ámbito del diseño arquitectónico. Las nuevas estrategias de diseño arquitectónico empleadas introducen nuevas variables y condicionantes que orientan la arquitectura hacia un futuro más responsable ambientalmente y donde la ciencia es parte fundamental de esta evolución.

## Referencias Bibliográficas:

Bourdieu, P., & Wacquant, L. (2010). *Una invitación a la sociología reflexiva*. Siglo XXI editores Argentina S. A.

- Gold, R. (2007). *The Plenitude\_ Creativity, Innovation, and Making Stuff*. The MIT Press.
- Le Corbusier. (1998). Hacia una arquitectura. In Ediciones Apóstrofe (Ed.), *Hacia una arquitectura móvil* (2da Edición). <https://doi.org/10.2307/j.ctv2175hhf>
- Ortiz y Sanz, J. (1787). *Los diez libros De Arquitectura de M. Vitruvio Polión*. Imprenta Real.
- Rykwert, J. (1999). *La casa de Adán en el Paraíso*. In GG Reprints: Vol. 2a.
- Torroja Miret, E. (2011). Razón y ser de los tipos estructurales (3ra Edición). Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Ynoub, R. (2022). Introducción: Los cuatro sombreros de Rich Gold, “ciencia, arte, diseño y tecnología.” *Cuadernos Del Centro de Estudios En Diseño y Comunicación*, 139, 11–27.

---

**Abstract:** In the vast tapestry of human knowledge and creativity, the four realms, Art, Science, Design and Engineering, intertwine forming a rich and intricate web of innovation and expression. Although these domains seem initially distant, the experience for the four realms reveals that complex relationships between them actually shape our world in profound ways. From an epistemological perspective, these diffuse and permeable frontiers within architectural design allow the generation of intersections, concordances, and oppositions, ultimately clarifying the scope of the field. This article reflects on this subject with Rich Gold’s diagram (2007) as a basis for this analysis, reinterpreting each domain and its multiple articulations. Which configures a network of interactions that are distinguished in the disciplinary fields understood. from the logic of Bourdieu & Wacquant (2010). Thus, it facilitates the understanding of the dynamic and diffuse nature of its borders, providing a more stimulating assimilation of the cognitive processes, specially in the architecture’s discipline.

**Keywords:** design - engineering - science - art, architecture, architectural design, interaction, epistemology of design.

**Resumo:** Na vasta tapeçaria do conhecimento e da criatividade humana, os quatro domínios, Arte, Ciência, Design e Engenharia, entrelaçam-se formando uma teia rica e intrincada de inovação e expressão. Embora estes domínios pareçam inicialmente distantes, a experiência dos quatro domínios revela que as relações complexas entre eles moldam o nosso mundo de forma profunda. De uma perspectiva epistemológica, estas fronteiras difusas e permeáveis dentro do projecto arquitectónico permitem a geração de intersecções, concordâncias e oposições, esclarecendo em última análise o âmbito do campo. Este artigo reflete sobre este tema tendo o diagrama de Rich Gold (2007) como base para esta análise, reinterpretando cada domínio e suas múltiplas articulações. O que configura uma rede de interações que se distinguem nos campos disciplinares compreendidos. a partir da lógica de Bourdieu & Wacquant (2010). Assim, facilita a compreensão da natureza dinâmica e difusa das suas fronteiras, proporcionando uma assimilação mais estimulante dos processos cognitivos, especialmente na disciplina de arquitetura.

**Palavras-chave:** design - engenharia - ciência - arte - arquitetura - projeto arquitetônico - interação - epistemologia do design.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

---