

Ciencia y Diseño: Articulados en el Develar.

Francisca A. Silva

Escuela de Arquitectura y Diseño

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Presentación: Epistemología en Arquitectura y Diseño 2022

Profesor(es): Arturo Chicano y Eloisa Pizzagalli

24 de octubre 2022

Resumen

Este ensayo reflexiona respecto a la relación del diseño con la ciencia, conocimiento que se vincula en el proceso creativo, que se investiga y estudia en el contexto de un encargo o proyecto. Los conocimientos de distintas disciplinas que se entrelazan en los proyectos de diseño, la tecnología y la técnica necesaria en el hacer, así como la selección y correcta utilización de los materiales o creación de éstos.

La ciencia se presenta de distintas formas en las actividades del diseño, como una herramienta esencial, como la integración entre la práctica y el conocimiento, a partir de ello se plantea la pregunta ¿Cuál es la relación de la ciencia con el Acto y la Forma en el Diseño? No tan sólo abordada como un medio, sino que, también contribuyendo al hacer aparecer, articulándose con el diseño en el desvelar de lo oculto.

- Palabras claves:

Diseño y Ciencia – Develar - Tecnología y Técnica - Acto y Forma - Proceso Creativo.

El horizonte desconocido

Todo comienza con el inicio. De acuerdo con los griegos, el *arjé* es el principio y el origen de toda cosa, la esencia, experiencia pensada de ese modo...es una historia primigenia. Aquel acontecimiento singular que constantemente se reitera en forma idéntica y fue Heráclito que pensó al arjé como lógos, quien consideró que el cosmos es íntegramente lógos. Como el sol, despertando y dando paso al devenir de la vida, donde se producen cambios constantes y transformaciones, permitiendo el movimiento interior y exterior, donde todo fluye. Cada inicio del día nos acompaña la luz, despertándonos a nuestras actividades, entre luces y sombras posibilita la vida de sus seres y su hábito, nos acompaña desde siempre y su comienzo nace anterior a nuestra existencia. La luz se inicia desde que aparecen las primeras partículas fundamentales del cosmos, los *quarks* y los *fotones*, vinculados con nosotros desde el comienzo, fueron testigo de nuestra génesis y evolución, entregándonos lo necesario para que nuestra mirada percibiera la realidad del mundo, en un espacio tiempo. El ser humano y la luz integrados en la vida, donde la luz es parte de nuestra existencia.

Un *arjé* como sucesión singular de eventos que no es solamente individual con sentido general, sino que también es una unidad ideal-material, se trata de la historia de un ser con nombre propio, que asume la función de un concepto...la vida.

Somos seres en el universo y el *lógos* es parte de nosotros, existimos y estamos en constante aprendizaje a través de la experiencia, de nuevos conocimientos, del surgimiento de las cosas y el hacer propio de estos conocimientos que nos produce iluminación, individuos en búsqueda de la “verdad” a través del conocimiento, junto al nacimiento de ideas y pensamientos, al encuentro del *arjé* de algo que se conoce. Que podemos descubrir y sacar a la luz el fundamento que está en la misma cosa y su entorno, el ser de algo a través de nuestras percepciones, construyendo paso a paso el conocimiento humano, dándonos un lugar en el cosmos.

Ser social

El ser humano se desarrolla en sociedad, una sociedad que se determina por medio de reglas, normas y acciones, de la misma forma en que se creó la naturaleza, una inspiración, donde se produce la interacción de todo lo que existe en el cosmos y la sociedad humana. Por lo que, “la condición humana es poética, y por ella el hombre vive libremente en la vigilia de hacer un mundo” (Exposición Escuela, 1972).

Una sociedad iluminada por la verdad, *Alétheia* en griego, su sentido originario es el salir del olvido, un “des-velamiento” o “des-ocultamiento”. Aristóteles concebía a la verdad como aquella afinidad admirable entre el ser humano y las cosas. La verdad designaría el ámbito de intersección entre el pensamiento y las cosas, entre el ser humano y el mundo. Es decir, traer lo propio de las cosas a presencia, iluminar trayendo algo de la oscuridad a la luz, lograr comprender su esencia y no quedarnos sólo en representaciones de ella, la correspondencia de la realidad y esencia del ser realizada con la propia mirada y/o comprensión de lo que se perciba o entienda, y a su vez, la concordancia con su palabra en búsqueda del *lógos*, permitiendo construir una sociedad humana en el tiempo, otorgándole el lugar que ocupa en un espacio tiempo en el cosmos, conformándose así su esencia, su origen y su desarrollo.

La esencia, aquello que es común a varios y permite ordenar las cosas, lo que un ser o algo es en sí mismo, aquellas cualidades que lo distinguen y lo definen como tal, diferenciándolos de los demás, en sus diferentes momentos y realidades. La esencia es sobre un ente y no fuera de éste.

Una sociedad en búsqueda del develar el fundamento del ser, todo regido por el lógos. Para Heidegger, el ser supone no sólo su revelación, sino también su retiro. El ser se oculta, un horizonte desconocido, es en este horizonte, la ruta permanente del diseño, donde interactúa con personas, cosas y espacio en el modo de acceder al Acto y la Forma ya que, al traerlo al oficio nos acercamos al umbral de lo conocido y desconocido, manteniendo el paso ganado, aprovechando el legado tanto del diseño como de la ciencia a través de la tecnología y la técnica, el lógos. Develando el carácter social del conocimiento y sin conocimiento no se puede crecer ni construirse.

Poesía y Oficio

“El diseño es un mundo creativo y artístico plasmado desde la observación” (Cruz, F., 1993). Por ello, en las aulas de diseño, todo se inicia por un “encargo”, comenzando el proceso con un tiempo de observación plasmado en el croquis y la palabra, la que se convertirá en su fundamentoⁱ, lo que se hace, palabra y posición. “La observación intenta dar a la obra un fundamento trascendente, arrancando la disputa de la forma del ámbito de la mera combinatoria funcional, apoyada en un cierto manejo plástico” (F.Cruz, 1993).

Vemos que, la observación es inicio de la travesía hacia el conocimiento hasta develar lo oculto, lo desconocido. Una actividad del espíritu y del cuerpo con profundidad artística y por ende poética, la que permite acceder iterativamente, a una nueva e inédita visión de la realidad que sorprende, apoyándose con el croquis y con la palabra; el croquis obliga a abstraer bajo una cierta estructura y la palabra recoge el sentido de la observación y entrega su clave. Por lo que, la construcción del conocimiento se produce con las vivencias y las percepciones de los sentidos, que conectan con la realidad de lo observado, conocer.

Para Aristóteles conocer significaba desvelar la esencia de las cosas, formulando una teoría del conocimiento, donde la realidad se encuentre en el mundo sensible y se hayan las sustancias compuestas de materia y forma, conociéndose por medio de nuestros sentidos unidos a la razón y distinguiendo niveles de conocimientos: el productivo, que es técnico y se orienta a la fabricación de cosas útiles, el práctico, es “ético-político” y se orienta a la libertad, porque su objetivo es la virtud y el teórico, referido al modo de ser de las cosas mismas.

Sin embargo, saber que son, significa la vivencia del conocimiento de las cosas particulares, reflexionando...”ninguna de las acciones sensibles constituye a nuestros ojos el verdadero saber, bien que sean el fundamento del conocimiento de las cosas particulares; pero no nos dicen el porqué de nada; por ejemplo, nos hacen ver que el fuego es caliente, pero sólo que es caliente” (Aristóteles, Metafísica, Libro 1,1).

En este contexto, es que el diseño comprende y aprehende, procurando encontrar la mejor opción en la creación, basados en el bien pensar y en el bien hacer, donde la ciencia a través de la tecnología y la técnica se integran en el tejido del diseño, transitando del Acto a la Forma y producir una realidad que no existía. El arquitecto, docente y artista Alberto Cruz, incorporó esta nueva mirada en la enseñanza, realizando observaciones acerca de las técnicas que se desarrollaban en su ambiente circundante y a propósito de las obras usaban las técnicas que estaban a su disposición.

Este proceso de diseño es posible tras una serie de acciones, o por sobre todas ellas, por medio de la Observación (o Elogio), vislumbrar una suerte de Meta-actividad o Meta-función, que en cierta forma engloba todo este acontecer, denominado el Acto de la Obra. Esta obra en gestación, la búsqueda y disputa de La Forma, de Su Forma, debe anclarse y surgir de esta realidad para poder darle cabida al Acto. (Cruz, F., 1993). Es decir, el Acto es un hecho simple y cotidiano, pero que al observarlo se considera un acto inédito, el que por medio de la Observación se vislumbra en infinitas situaciones. Este acto primeramente presenta y es conclusivo, sabe lo que acomete y consume; no así en su representar. Por tanto, ese entendido antedicho de ir en lo conclusivo, lo es con el acompañamiento de la representación inconclusa.

Entonces el Acto devela la Forma... lo que es en esencia, es un modo de aparecer en plena presencia y representación en un propio presente; la que se origina y genera mutuamente con el abrir y fundar del Acto. Se sustenta y nace de una realidad observada para darle cabida al acto, siendo más que la simple combinatoria funcional ya que, tiene una intencionalidad y, además se apoya en el arte. Poseyendo un componente artístico, se aproxima a lo desconocido; por ello, lo que acontece en su interior no se deja definir ni conceptualizar cabalmente.

Ciencia y Diseño

La palabra ciencia proviene del latín *scientia* que significa conocimiento, el que es ordenado o sistemáticamente organizado. Siendo una disciplina del conocimiento, éstos se traducen en tecnologías y herramientas, los que pueden utilizarse en el logro de objetivos y materializarlo a través de las técnicas, métodos o procedimientos.

En el caso del diseño, se requiere investigar sobre materias técnicas pertinentes al proyecto y a su vez, el diseñador realiza nuevos aprendizajes comprendidos y aprehendidos a través de ellos. Los valores, su esencia, trasladando los conocimientos de las ciencias, sus usos y hábitos a nuevas realidades, nuevos mundos mediados por la ciencia que se aplican en la Obra. Tal como lo indicara el arquitecto Alberto Cruz, “los trabajos en un momento son observaciones de la ciudad, en otro momento son mostrar en la Escuela, son palabras. En otro momento son faz en el espacio, son obras espaciales, y en otro momento son retórica para encontrarse con la Técnica, para encontrarse con todos los medios que vengan a complementarla”. (Cruz, A., 1959, Pág.1)

Para Heidegger, la técnica como hacer deviene en las acciones del hombre, se manifiesta desde su necesidad y capacidad de desocultar y que la palabra “*tekhne*”, técnica para los griegos, no está referido a la artesanía, arte o actividades manuales, sino que aparece en lo presente, pensaban el construir como un dejar aparecer, es decir, “La técnica no es, pues, simplemente un medio. La técnica es un modo de desocultar”. Pero, la técnica no es igual que la esencia de la técnica” (Heidegger, M.,1954), es decir, la esencia no es algo técnico.

Por lo que, siendo todo lógos y la incesante búsqueda de la verdad y del conocer del ser humano, es que todas las disciplinas desarrolladas por la humanidad son lógos y por añadidura, la ciencia a través de la técnica y la tecnología son un modo de develar, el que contribuye al habitar del ser humano, el que construye y busca encontrar la luz, la luz del arjé primigenio, la esencia, todo está compuesto de arjé.

Este conocimiento trae junto a la observación, el saber necesario de la realidad que envuelve al Acto, construyendo un fundamento. Para luego, dilucidar su Forma a través de un proceso creativo y su materialización, que permitirá el aparecer de la Obra. La ciencia entrelazada al diseño, dejando que la Obra aparezca en lo presente.

Un diseño que comunica, estableciéndose implicaciones y la dilucidación del Acto a la Forma, produciendo una realidad que no existía, de tal manera que la ciencia a través de la técnica y la tecnología colabora en develar lo oculto. Esta Forma, lo que es en esencia, un modo de aparecer en plena presencia y representación en un propio presente, siendo más que la simple combinatoria funcional ya que, tiene una intencionalidad y, además se apoya en el arte. Con ello, se gana el camino recorrido y se abre otras puertas del conocimiento, existiendo entre el diseño y la ciencia una integración en el Oficio, íntimamente asociadas desde el arjé común.

En este sentido, Heidegger señala que en el ámbito del pensar hay que cuestionarse las cosas, hay que esforzarse para repensar lo ya pensado al principio desde su origen, con la mente y sentidos abiertos para sorprenderse ante lo venidero de lo antiguo.

Este conocimiento logrado a través de la comprensión y sustentado en fundamentos, incluyendo la causa original, la esencia y con ello, traer noticias al hábito a través del traslado y aplicación de conocimientos, necesaria para el Acto y Forma, donde el mundo es rediseñado, transformando al mundo a través de la creación e innovación, interpretando a la sociedad a través del diseño, con conocimientos que no necesariamente le pertenecen. La ciencia y el diseño se articulan en el develar, que asombra en el descubrir y a su vez, participa en su concreción, es medio, pero también es fin...es un modo de desocultar.

Referencias

-
- Cruz, A. (2010). El Acto Arquitectónico. e[ad]Ediciones, PUCV.
 - Cruz, A. (1959). Improvisación. Wiki Casiopea. Enlace:
[https://wiki.ead.pucv.cl/Improvisaci%C3%B3n_del_Se%C3%B1or_Alberto_Cruz Improvisación del Señor Alberto Cruz]
 - Cruz, F. (1993). Ponencia Sobre la Observación. wiki Casiopea. Enlace:
[https://wiki.ead.pucv.cl/Sobre_la_Observaci%C3%B3n_Cruz,_F._Sobre_la_Observaci%C3%B3n.].
 - González, A. (2020). Capítulo 1: Traumázein. Enlace:
[<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/28691/Cap%C3%ADtulo1thaumazein2020antoniogonzalez.pdf?sequence=1&isAllowed=y> González, A. (2020) Capítulo 1: Traumázein.]
 - Holzapfel, C. (2015). La concepción heideggeriana del logos de Heráclito. Editorial Universitaria. Enlace: [<https://revistas.uma.es/index.php/contrastes/article/view/3765/3499> Holzapfel,C.La concepción heideggeriana del logos de Heráclito.]
 - Heidegger, M. (1951). Construir, habitar, pensar. Wiki Casiopea. Enlace:
[https://wiki.ead.pucv.cl/images/7/70/Construir_habitar_pensar_heidegger.pdf Heidegger,M.Construir, habitar, pensar.]
 - Heidegger, M. (1997). La Pregunta por la Técnica. Editorial Universitaria. Enlace:
[https://monoskop.org/images/c/c9/Heidegger_Martin_1997_La_pregunta_por_la_tecnica.pdf Heidegger,M.La pregunta por la Técnica.]
 - Heidegger, M. (1935). Caminos del Bosque, Capítulo El Origen de la Obra de Arte, Alianza Editorial.
 - Heidegger, M. (1994). La Cosa. Conferencias y Artículos. Ediciones del Serbal. Enlace:
[http://www.ub.edu/las_nubes/archivo/uno/wunderkammer/Texto/Filosofia/La%20Cosa.htm Heidegger, M. La Cosa.]
 - Heidegger, M. (1935). Caminos del Bosque. El Origen de la Obra de Arte. Alianza Editorial. Enlace:
[https://www.lauragonzalez.com/TC/Heidegger_El_origen_de_la_obra_de_arte.pdf El Origen de la Obra de Arte.]

-
- Hubner, K. La Verdad del Mito, Capítulo 6: El Arjé. Wiki Casiopea. Enlace: [https://wiki.ead.pucv.cl/images/9/90/Hubner_Kurt_-_La_verdad_del_mito%2C_capitulo_6-_%22EL_Arje%22.pdf Hubner, Kunt. El Arjé.]
 - Reyes, J. (2017). La observación es una actividad del espíritu y del cuerpo. Wiki Casiopea. Enlace: [https://wiki.ead.pucv.cl/La_Observaci%C3%B3n_es_una_actividad_del_esp%C3%ADritu_(y_del_cuerpo) Reyes,J.La observación es una actividad del espíritu y del cuerpo.]
 - Salgado, S. (2012). La Filosofía de Aristóteles.Cuadernos Duererías Serie Historia de la Filosofía. Enlace:[http://guindo.pntic.mec.es/ssag0007/filosofica/aristoteles-duererias.pdf Salgado, S. La filosofía de Aristóteles.]