

LAS REGLAS DEL JUEGO, UNA APROXIMACION AL PROBLEMA DE LA EVALUACION DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

Arq. Alfredo Roffe

Resumen.

El trabajo es un resumen de un estudio más extenso en fase de conclusión, sobre la evaluación de proyectos de edificios en las prácticas profesional y docente. Incluye: 1) Caracterización de la evaluación; 2) Identificación de los tipos de variables que pueden ser evaluadas; 3) Grado de relatividad de las normas de evaluación y necesidad de su explicitación en la programación; 4) Relaciones entre programación y proyecto; 5) Determinación de las variables más usuales y de la forma de medir su comportamiento; y 6) Proceso de síntesis de resultados parciales. Concluye con algunas consideraciones sobre las posibilidades de aplicación de la proposición planteada y sobre las relaciones entre libertad de expresión y normativa.

El presente trabajo es un resumen de un estudio más amplio que está en su fase final de desarrollo, dedicado al problema de la evaluación de proyectos de edificios. La evaluación es una actividad bastante compleja y es causada de una infinidad de problemas. En las dos prácticas consideradas en este trabajo: la docente y la profesional, excluyendo otros tipos de prácticas como la que conduce a las construcciones espontáneas, la evaluación siempre ha sido motivo de situaciones conflictivas o por lo menos polémicas. En la práctica docente la evaluación de los trabajos, más por su forma que por sus resultados, fue por lo menos hasta hace pocos años, la causa principal de deserción de estudiantes. En la práctica profesional no hay un solo concurso cuyo resultado sea aceptado sin mayores discusiones y son muy frecuentes los casos en que los proyectos terminados son desechados y archivados por quienes los promovieron, por no estar de acuerdo con los resultados. La causa fundamental de estos problemas no es tanto la considerable cantidad de variables que entran en juego en el proceso de diseño, que lo hace de por sí extremadamente complicado, sino más bien, como se explicitará más adelante, la enorme carga de subjetividad en los criterios de valoración de los resul-

tados del diseño, subjetividad, además, no manifestada en la oportunidad debida, es decir antes de la terminación del proyecto.

La definición de evaluación que se maneja en este trabajo es la habitual, es decir, la actividad por la cual las características del resultado de un proceso son comparadas con las escalas correspondientes, en las que los estados reconocibles posibles que pueden asumir las variables consideradas en ese proceso han sido definidos y han recibido una calificación que implica un juicio de valor, completándose el proceso con la formulación de un juicio de valor global, resultante de la ponderación del conjunto de las calificaciones parciales asignadas a las variables consideradas aisladamente.

1. El trabajo comienza con la definición del concepto de evaluación y la determinación de los momentos en que debería producirse, tomando en cuenta que, en general, el proceso de diseño es un proceso que pasa por varias fases conectadas linealmente entre sí, lo que hace posible y conveniente efectuar una evaluación al final de cada fase, antes de comenzar la siguiente. Por supuesto que la evaluación que se considera es sólo de tipo externo, es decir de productos terminados, ya que la evaluación o autocrítica interna, que es constante durante el proceso de elaboración en cada una de las fases del diseño, y por la cual el proyectista va tomando decisiones hasta llegar a la configuración final de su producto, está tan absolutamente imbricada con el proceso de diseño que es imposible separarla y su consideración implicaría entrar a analizar el proceso de diseño mismo lo cual no es el objetivo de este trabajo. Tampoco se incluye en él la evaluación o crítica que se produce al ser construido el edificio o hecho público el proyecto, en la cual participan infinidad de individuos, desde el más sofisticado historiador hasta el más común de los ciudadanos, ya que el trabajo se limita a la evaluación que hace el promotor (el cliente en la práctica profesional o el profesor en la práctica docente) sobre el producto que le presenta el proyectista, quien lo ha realizado a solicita-

do de ese mismo promotor.

2. La segunda parte está dedicada a la identificación de las variables que podrían ser evaluadas. Estas variables han sido agrupadas en tres grandes categorías.

La primera categoría incluye las que tienen que ver con el edificio como objeto de uso y pueden ser llamadas funcionales. Así, la edificación tiene que ser estable, adecuarse al terreno en que se construye y al contexto natural y construido en que se localiza, ofrecer condiciones ambientales favorables, facilitar la realización de las actividades que habrán de cumplirse en ella a través de un adecuado dimensionamiento y ubicación de los locales en que se subdivide, disponer de las instalaciones necesarias y poder operarse y mantenerse, una vez terminada, de manera eficiente. Las áreas libres adyacentes, dentro de los límites del terreno, también tienen que ser tratadas en función de sus relaciones con la edificación.

La segunda categoría comprende las variables relacionadas con el valor de cambio del edificio y podrían ser denominadas económicas. El monto y oportunidad de las inversiones y las expectativas de rentabilidad son las cuestiones fundamentales en este caso, inversiones que se traducen normalmente en estimaciones de costos administrativos, financieros, fiscales, del terreno, de la construcción y de la operación y mantenimiento.

La tercera y última categoría, sin duda la más problemática, incluiría las variables que se denominarían comunicacionales, en el sentido de que de alguna u otra manera están relacionadas con la trasmisión de información semántica y estética. Esta distinción se utiliza en la práctica con frecuencia pero su tratamiento a nivel teórico es más bien escaso, lo que obliga a extenderse un poco en su consideración. La diferenciación propuesta en este trabajo se apoya fundamentalmente en los estudios de Abraham Moles y Umberto Eco. Eco, en su Tratado de Semiótica (1976), adheriéndose a las tendencias derivadas de Saussure, distingue en la comunicación de sentido un sistema trasmisor, material,

portante, que constituye el nivel de la expresión o del significante y un sistema transmitido, relativamente inmaterial que constituye el nivel del contenido o significado. Cada vez que un elemento del plano de la expresión se correlaciona establemente, dentro de una comunidad lingüística, con un elemento del plano del contenido se produce una función semiótica o signo. El aporte introducido por Eco está en la diferenciación de los sistemas de expresión y de contenido, llamándolos s-códigos y asignándoles una autonomía. "Un s-código es un conjunto finito de elementos estructurados en oposiciones y regidos por reglas combinatorias" (Eco, 1976, p. 80). Sólo cuando se establecen relaciones estables entre uno o más s-códigos a nivel de expresión y un s-código a nivel de contenido, el s-código semántico, se puede hablar de código significativo. "Un código es la regla que asocia los elementos de un s-código a los elementos de otro o más s-códigos" (Eco, 1976, p. 80). Eco llama a las unidades de un código signos o funciones semióticas y a las unidades de un s-código señales.

Por su parte Moles en su Teoría de la información y percepción estética, (1958) caracteriza la información semántica como el sentido, el significado que se le atribuye a un mensaje a través del proceso que se inicia con las sensaciones provocadas por los estímulos configurados en ese mensaje que ponen en marcha en el receptor los mecanismos de percepción, pensamiento, memoria e imaginación y concluye con la asignación de ese sentido o significación. La información semántica es traducible con bastante exactitud por ejemplo de un idioma a otro y puede transmitirse asociada a diferentes s-códigos expresivos sin alterarse. La información semántica puede producir procesos afectivos, pero específicamente permite un conocimiento del mundo externo, la reestructuración del mundo interno y la preparación de reacciones. En cambio la información estética que también se inicia con las mismas sensaciones sólo determina en el receptor estados afectivos tales como el agrado o desagrado, el gusto o el disgusto, el placer o la emoción. La información

estética no es traducible y está estrictamente ligada al s-código expresivo con que se conforma el mensaje por lo que no es posible cambiar de un s-código a otro sin que se altere sustancialmente. En su texto Moles no utiliza el término de s-código, pero su empleo, que se propone aquí, clarifica considerablemente su exposición.

En la realidad hay muchísimos s-códigos expresivos correlacionados establemente con el s-código semántico, como sucede en el código lingüístico, o en el código icónico. Pero hay muchos otros casos en que el s-código no se correlaciona establemente con el s-código semántico y ni siquiera de manera parcial. Habría que dejar claro que, como se indicó antes, en los casos en que se produce la transmisión de información semántica, también se produce transmisión de información estética, pero que no siempre la transmisión de información estética va acompañada por las transmisión de información semántica.

En el caso de la arquitectura es evidente y se acepta generalmente que hay una transmisión de información semántica y estética simultáneamente, aunque no siempre se las diferencia con suficiente precisión. Un edificio y muchas de sus partes denotan, transmiten como información primaria, que pueden ser usados de determinada manera. Eco dirá "La forma del objeto debe, además de hacer posible su función, denotar con suficiente claridad esa función, haciéndola practicable, además de deseable... la forma denota la función (pero) sólo con base al sistema de hábitos y expectativas establecidos, y por lo tanto en base a un código" (Eco, 1973, p. 30). Una escalera denota que puede ser utilizada para subir o bajar de un nivel a otro (nivel comunicacional) y por supuesto también puede ser usada, salvo que se trate de un "trompe-l'oeil", para subir o bajar (nivel funcional). Juan Pablo Bonta en su Sistema de significación en arquitectura (1979) desarrolla ideas sugerentes sobre los indicios intencionales como el tipo de signo utilizado por la arquitectura para denotar significaciones.

El problema se complica cuando se considera el ni-

vel de significación superior, el nivel de las connotaciones. Charles Jencks, por ejemplo, señala que "Existen otros significados y una arquitectura multivalente, al igual que obras de arte multivalente como Hamlet por ejemplo, tiene el potencial para poner en funcionamiento la mente humana y abrir la imaginación a nuevos significados" (1980, p. 103). Jencks, por supuesto, modera estas ambiciones en otras partes de su texto. Eco, más cautamente, señala que si la información semántica transmitida por la arquitectura se limitara al nivel denotativo habría que considerarla como un lenguaje bastante pobre pero mantiene la esperanza de que no sea así y se entrega a la búsqueda de la identificación y descripción de los sistemas connotativos de la arquitectura, con resultados por lo demás bastante poco satisfactorios. Sin embargo, a nivel connotativo, hay un subconjunto de significaciones que la arquitectura transmite muy bien, mediante códigos que si no han sido sistematizados, son de uso común. Es el caso de los que Jean Baudrillard (1969) denomina valores-signos y que en síntesis corresponden a aquellos signos que transmiten una información de status de clase. Así, por ejemplo, la casa diseñada por Neutra para Joaquín González Gorrondona en el Parque del Avila transmite inmediatamente como significación un status excepcionalmente privilegiado, mientras que un rancho cualquiera en un cerro cualquiera trasmite por lo contrario la significación de un status excepcionalmente desprivilegiado. Pero en todo caso, queda planteado que la arquitectura podría transmitir otras significaciones además de la relativa al status.

En lo que respecta a la información estética, en el sentido aquí indicado, hay muchos trabajos que se proponen su sistematización códica, como por ejemplo el de William Muschenheim, propone las categorías de masa, volumen, plano, líneas, sólido, vacío, proporción, tamaño, escala, luz, sombra, textura, patrón, color, transparencia, reflectividad, translucidez, ritmo, armonía, cerrado, altura, amplitud, profundidad y extensión, aunque como pasa en la mayoría de los estudios similares, no llega a establecer un repertorio de esta-

dos reconocibles o en otros casos, se cae en la tentación de tratar de establecer correlaciones entre los s-códigos expresivos y el s-código semántico, como sucede con Giedion en "Espacio, tiempo y arquitectura".

En síntesis, entonces, podríamos concluir que a los fines de este trabajo se han considerado pertinentes las categorías de variables funcionales, económicas y comunicacionales, éstas últimas a nivel denotativo, connotativo y estético.

3. El capítulo siguiente se propone estudiar de que manera pueden ser evaluadas las variables correspondientes a cada categoría. En este sentido se hace necesario recordar la definición de evaluación utilizada y que las escalas de calificación allí indicadas tienen evidentemente un carácter normativo. En referencia a la altura libre de un local, por ejemplo, se pueden establecer dos estados reconocibles como mínimo, que esta variable pueda asumir en el diseño, digamos 2,60 m. o más y menos de 2,60 m. El primer estado se califica de aceptable y el segundo de inaceptable, lo cual es el comportamiento típico de una norma. Pero también se puede establecer, otro ejemplo, que el acceso a un local determinado puede asumir en el diseño dos estados reconocibles como mínimo, estar en conexión con una circulación común solamente o no estarlo, siendo el primero aceptable y el segundo no. En un tercer y último ejemplo se podría establecer, respecto al uso de colores en un determinado local, que pudiera asumir dos estados reconocibles; uno que todos los cerramientos exceptuando puertas, ventanas y piso fueran de un color determinado, según muestra, y otro que no lo fueran, siendo el primer caso aceptable y el segundo no. En todos los casos se puede hablar de normas. Pero estas normas evidentemente no tienen el mismo carácter de generalidad en su aplicación.

En la práctica social hay ciertas normas que adquieren un carácter universal y se formalizan e institucionalizan a través de instrumentos legales en uso en esa sociedad, como sucede en nuestro país con las Ordenanzas de Zonificación, el Código Eléctrico Nacional, o las

Normas Sanitarias del M.S.A.S., dejando sentado de paso que ese cumplimiento es a nivel teórico. Pero el resto de las normas aplicables en la evaluación no tienen para nada ese carácter general. Es cierto que con frecuencia hay normas que son utilizadas corrientemente y que son de uso común en grupos especiales que suelen emplearlas sin necesidad de explicitación, tales como grupos de arquitectos de una determinada escuela o tendencia y que se podrían ejemplificar con la norma que establece la prohibición de cualquier ornamentación, o con la norma que determina el tamaño de un local específico, obtenido analizando el tamaño de los objetivos utilizados y el área libre necesaria para los movimientos de las personas que los utilizan, mediante métodos ergonómicos. Pero el tamaño de estos grupos y el grado de lealtad a todos o algunos de sus principios normativos tienen límites extremadamente indeterminados. El nivel de indeterminación aumenta considerablemente cuando se consideran otras variables como son las relacionadas con la información estética, especialmente con la atomización de los sistemas de gusto característica de nuestra época. En síntesis, lo que se quiere señalar es que no existen en nuestro tiempo normas canónicas, establemente compartidas por una comunidad, aplicables al comportamiento de la mayor parte de las variables que entran en juego en la configuración de un edificio y su entorno inmediato y en consecuencia en la configuración de un proyecto, asumido como su fiel representación. Así mismo, que la no existencia de normas canónicas y la asunción de normas de relativa aceptación grupal y hasta individuales como normas canónicas que no requieren explicitación es la fuente fundamental de los problemas de evaluación.

Unos pocos ejemplos intentarán justificar este razonamiento. A nivel de variables funcionales conectadas con la fisiología humana es conocida la enorme diferencia que hay entre países en el momento de normar el nivel de iluminación mínima y máximo en las superficies de trabajo en oficinas. En las variables funcionales conectadas con elementos psico-sociales cabe indicar

la oposición entre el concepto de oficinas abiertas con tratamiento paisajístico y el de oficinas cerradas, o entre quienes aceptan y quienes rechazan el uso de servidumbre de paso en viviendas y escuelas para no entrar en las complicaciones de lo que Goffman llama "los territorios del yo". En las variables económicas pueden servir como ejemplo de la dificultad de las estimaciones las variaciones, a veces considerables, que presentan las ofertas en cualquier licitación aún a nivel global, variaciones que se acenúan al pasar a nivel de partidas y subpartidas, para no entrar tampoco en el problema de la rentabilidad y en consecuencia del plan de inversiones, en el que juegan, entre otros elementos, la difícil relación entre inversión inicial en construcción e inversión en mantenimiento y operación, o la ambigua evaluación que resulta de aplicar los modelos de costo-beneficio a edificaciones públicas. En el grupo de las variables comunicacionales semánticas denotativas se pueden mencionar las discrepancias en la apreciación de la "claridad de lectura" de una planta o de unas circulaciones, cuya configuración debería informar directamente sobre sus posibilidades de uso. En las connotativas se puede hacer referencia a los frustrantes intentos de análisis componencial de Eco (1972) sobre el signo arquitectónico columna o de Jencks (1980) sobre la Columna Nelson en la Plaza Trafalgar de Londres, que lo hacen concluir en aplicar el calificativo de "esquizofrenia radical" al uso del nivel connotativo en la arquitectura. Por último, en lo que respecta a la información estética, se puede citar el interesante análisis que hace Bonta de la relatividad de los términos Horizontal/vertical al estudiar las apreciaciones de diversos críticos e historiadores sobre el edificio Carson, Pirie y Scott de Sullivan en Chicago, para algunos de los cuales predomina el sentido de horizontalidad y para otros el de verticalidad, requiriéndose de un sistema contextual para poder desambiguar el término y justificar las calificaciones contradictorias. Si este problema se da a nivel de descripción, fácilmente puede imaginarse su amplificación a nivel de evaluación.

Si se acepta la hipótesis de que al no existir normas canónicas para la mayor parte de las variables a ser consideradas en la evaluación, éstas son establecidas por el promotor, quien se reserva y cumple con la actividad de evaluar, en razón misma de su posición de promotor, se produce entonces una situación bastante particular. Si uno se atiene a un principio elemental de justicia, sería absolutamente injusto y poco ético que el promotor juzgara el proyecto con unas normas de evaluación que ha mantenido implícitas, ocultas, hasta el momento en que el proyectista presenta su trabajo. Ya sea porque considere que esas normas son canónicas y que el proyectista tendría que conocerlas, lo cual como hemos tratado de demostrar es una posición equivocada, o porque no se ha paseado por el problema, la situación sigue siendo igualmente injusta. Se trataría prácticamente de un juego en el que un jugador impone las reglas a posteriori y en el cual el otro jugador quedaría totalmente indefenso y a la merced del primero. Lamentablemente esta es la situación predominante en la práctica. El promotor resuelve, muchas veces sin mayor análisis, si le gusta o no le gusta el proyecto, si le sirve o no le sirve. Pero en atención al cumplimiento de ese principio elemental de justicia, pareciera que las reglas del juego deberían ser comunes y explícitas para los jugadores antes de comenzar la partida. Es decir que el promotor debería establecer de antemano, antes de la culminación del proyecto, las normas que va a aplicar para evaluarlo. Estas normas corresponderán en su gran mayoría, y en mayor o menor grado, a sus decisiones personales, subjetivas o no, pero que fijan una configuración de las variables como válida y aceptable, dejando por consiguiente de ser válidas y aceptables otras configuraciones distintas. Así, tratándose de un caso singular, establece normas singulares, siendo evidente que cualquier pretensión de que esas normas singulares tengan un carácter universal, canónico, es injusto e injustificable. Si se asume como cierto y aceptable este planteamiento, entonces el promotor debería establecer las normas de evaluación antes de la culminación del proyecto

y estas normas tendrían que ser conocidas por el proyectista. Se establecería así entre el promotor y el proyectista una especie de contrato especial, un documento que formaría parte del acuerdo entre las partes, en el cual las normas de evaluación quedarían explícitas. Por supuesto que el proyectista puede o no aceptarlas, pero de ser así simplemente no sería posible el acuerdo entre las partes. La forma de explicitar esas normas es evidentemente a través de la programación. La programación debe incluir sólo los objetivos cuyo cumplimiento puede ser expresado a través del diseño y debe incluirlos en forma tal que se indique con claridad cuales son los estados reconocibles aceptables de las variables. Las variables no incluidas en la programación no deberían estar sujetas a evaluación.

4. La cuarta parte está dedicada a conseguir las relaciones entre la programación y el proyecto. Los métodos básicos de proyecto: de lo general a lo particular y de lo particular a lo general son considerados, indicándose las fases por las cuales para el proceso. Se constata que el caso normal es cuando se va de lo general a lo particular, definiéndose las tres fases habitualmente utilizadas, pero que eventualmente pudieran ser más: la de partido o pre-anteproyecto, la de anteproyecto y la de proyecto, definiéndolas en cada oportunidad. Lógicamente al final de cada fase debe producirse una evaluación y los ajustes del caso antes de pasar a la siguiente y en consecuencia la programación que incluye los objetivos traducidos en estados aceptables de las variables a ser consideradas en cada evaluación debe producirse en forma previa a la conclusión de la fase respectiva. Se señalan también algunas de las formas de programación que es necesario utilizar cuando son previsibles desarrollos por etapas y modificaciones en el curso de la vida útil de la edificación, y cuando se trata de programas para modificaciones o ampliaciones de edificaciones ya existentes. Por último se analizan las variaciones de las características cuando ésta está referida a partidos, anteproyectos y proyectos, haciendo resaltar la importancia de la pri-

mera fase, en la que las decisiones determinantes del diseño son tomadas, y la modalidad mucho más limitada de las restantes, en las que los aspectos verificables son cuestión de cálculos y especificaciones cuyos factores determinantes provienen de las decisiones tomadas en la primera fase y cuyo desarrollo está mucho más institucionalizado. Sobre la base de este razonamiento se plantea la proposición de limitar a la fase de partido la catalogación de variables que se hace en la quinta parte y limitar a algunos criterios de índole general la consideración de las variables que aparecen al pasar a las fases de anteproyecto.

5. En la quinta parte se discute inicialmente la forma general de establecer los estados aceptables de las variables, diferenciándolas en rígidas y flexibles, según admitan o no una cierta tolerancia y en básicas y ponderables, siendo las básicas las de obligatorio cumplimiento so pena de descalificación del proyecto, y las ponderables las que inclusive pueden dejarse de cumplir. También se consideran las maneras fundamentales de determinar los umbrales de los estados aceptables y la forma de medición.

A nivel de partido son definidas las variables más usadas corrientemente, divididas en 9 Secciones: 1. Restricciones en el uso del terreno; 2. Distribución del área de construcción; 3. Características espaciales y ambientales de los locales, áreas técnicas y circulaciones; 4. Relaciones de los locales y sistemas de circulación dentro del edificio; 5. Estructuras e instalaciones; 6. Áreas libres fuera de la edificación; 7. Sistema de circulaciones externas; 8. Implantación de la edificación en el terreno; y 9. Características determinadas por el proceso constructivo. El total de variables incluidas en estas Secciones es de aproximadamente 90. Las variables económicas integran un grupo de aproximadamente 10 variables. Las variables comunicacionales, dado su alto grado de relatividad, no son tratadas sistemáticamente, sino que se exponen algunos criterios generales para su formulación y se consideran algunos casos a modo de ejemplo.

A nivel de anteproyecto y proyecto, tal como se indicó antes, el estudio se limita a la exposición de algunos criterios generales aplicables si se desea llegar a una programación y una evaluación específica para estos niveles, con algunos ejemplos de casos.

6. El último capítulo considera el problema de la ponderación de las calificaciones parciales de las variables, con el fin de llegar a un resultado global, sintético de la evaluación. El procedimiento resulta bastante simple ya que la forma de medición propuesta antes conduce a resultados fácilmente homogeneizables, lo cual facilita la asignación de valores ponderados a cada variable y su agregación después de ser aplicados.

El trabajo concluye, además de la inclusión de notas, apéndices y bibliografía consultada, con algunas sugerencias para facilitar o simplificar el sistema propuesto y una discusión del problema de las relaciones entre libertad de expresión, libertad de creación e imposición de normas de evaluación.

Bibliografía citada

- BAUDRILLARD, Jean (1969): *Crítica de la economía política del signo*. Ediciones Siglo XXI, México, 1974.
- BONTA, Juan Pablo (1977): *Sistemas de significación en arquitectura*. Ediciones Gustavo Gili, 1977.
- ECO, Umberto (1972): *Análisis componencial del signo arquitectónico./Columna*. En *El lenguaje de la arquitectura*, editado por Geoffrey Broadbent, Richard Bunt y Charles Jencks. Editorial Limusa, México, 1984.
- ECO, Umberto (1973): *Función y signo: la semiótica de la arquitectura*. En *El Lenguaje de la arquitectura*, op. cit.
- ECO, Umberto (1976): *Tratado de semiótica general*. Editorial Nueva Imagen + Lumen, México, 1978.
- GOFFMAN, Erving (1971): *Relaciones en público*. Alianza Editorial, Madrid, 1979.
- JENCKS, Charles (1980): *El signo arquitectónico*. En *El lenguaje de la arquitectura*, op. cit.
- MOLES, Abraham (1958): *Teoría de la información y percepción estética*. Ediciones Jucar, Madrid, 1976.
- MUSCHENHEIM, William (1964): *Elements of the Art of Architecture*. The Viking Press, New York, 1964.

Nota: La fecha después del autor corresponde al año de la edición original.