

CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD EN CONCURSOS DE ARQUITECTURA

C. Waldheim y S. de Schiller¹

Centro de Investigación Hábitat y Energía, Secretaria de Investigaciones
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires CIHE-SI-FADU-UBA,
Pabellón 3, Piso 4, Ciudad Universitaria, CABA.
Tel. 011-5285-9296 / e-mails: carolinawaldheim@gmail.com / sdechiller@gmail.com

Recibido 15/08/19, aceptado 23/10/19

RESUMEN: Este trabajo tiene por objetivo promover innovaciones en la formulación de concursos de proyectos incorporando nuevos lineamientos y criterios de sustentabilidad en sus bases, a fin de mejorar el desempeño del hábitat edificado, reducir el impacto ambiental y optimizar los recursos a través de estrategias de diseño y eficiencia energética con responsabilidad y ética profesional. En ese marco, se analizó la aplicación de criterios de sustentabilidad en las bases de concursos de cuerpos colegiados, conjuntamente con varios sistemas internacionales de certificación y normativas locales evaluando diferentes estrategias, herramientas y métodos de evaluación a fin de proporcionar una línea de base y herramientas útiles para el proceso de evaluación y calificación de proyectos en concursos de arquitectura. Aunque crece la demanda por lograr sustentabilidad edilicia, tanto en la formación académica como en la práctica profesional, las condiciones efectivas para lograrlo son todavía de carácter voluntario. En el sector institucional, los requisitos de concursos formulados por los Colegios de Arquitectos y otras asociaciones ofrecen un potencial valioso y un área vacante importante para mejorar significativamente las convocatorias al establecer pautas específicas que permitan aplicar criterios de sustentabilidad en concursos de proyectos, marco eficaz para la promoción de edificios sustentables.

Palabras clave: edificación sustentable, eficiencia energética, calidad ambiental.

INTRODUCCIÓN

El documento focaliza la problemática en el análisis de investigaciones sobre el impacto del cambio climático (Chomsky, 2008) en el comportamiento y acciones humanas, donde el hábitat edificado tiene una importante responsabilidad. Los países centrales y algunos países emergentes incorporan criterios de sustentabilidad en la construcción a través de sistemas de certificación y normativas edilicias. De ahí la iniciativa de introducir criterios de sustentabilidad en concursos de arquitectura por su rol demostrativo y transferencia al medio, dada la creciente preocupación de incluir nuevos requisitos en las bases de concursos en Argentina. Ello indica la necesidad de plantear criterios y desarrollar parámetros de evaluación y calificación de los proyectos presentados.

METODOLOGIA

Sobre esta base, la metodología de investigación se desarrolló en 3 etapas:

- La primera etapa presenta la situación y los procedimientos llevados a cabo a través de los requisitos de concursos en Argentina.
- La segunda etapa investiga los instrumentos de calificación y evaluación a nivel internacional y nacional para identificar la aplicación de criterios de sustentabilidad y herramientas de evaluación.
- La tercera etapa identifica los criterios de sustentabilidad y herramientas a implementar en procesos de evaluación para construir lineamientos innovadores basados en la formulación de nuevos requerimientos y formas de evaluación de concursos.

ESTADO DE SITUACION DE BASES DE CONCURSOS EN ARGENTINA

Se seleccionaron 4 casos de estudio para analizar las bases de concursos nacionales, Córdoba, Buenos Aires, Río Negro y Bariloche con el objetivo de identificar criterios de sustentabilidad a aplicar en la elaboración de nuevos lineamientos. Para unificar la búsqueda de los 4 casos, se analizaron diferentes capítulos y apartados de los criterios de sustentabilidad utilizados.

Se observó la aplicación de normativas en caso que apliquen en el criterio correspondiente, estudiando las condiciones de cumplimiento y analizando los requerimientos a presentar, notándose que el Programa de Necesidades incorpora criterios de sustentabilidad y aplicación de normativas, Figura 1.

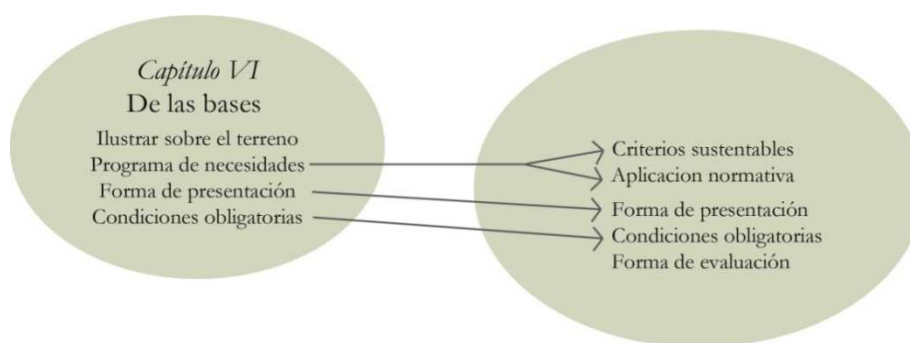


Figura 1. Lineamientos bases de concursos

Elaborando resultados sobre el análisis de los 4 casos de estudio, se concluye que la base correspondiente a Río Negro, es la más completa y clara, superando la complejidad e indefinición identificadas en otros casos analizados, evidenciando imprecisiones en el planteo de criterios de sustentabilidad para evaluar y calificar los proyectos.

La propuesta de utilizar recursos pasivos, presente en 3 casos, no exigían cumplimientos de normativas vigentes, aunque en general todas las bases especifican leyes, códigos o normativas a cumplir. Relevante notar aquí que algunas bases requirieron generar medidas propias de uso racional de agua y energía, dado que todavía no se cuenta con normativas obligatorias en el país.

Respecto a condiciones de cumplimiento, las bases de concurso requieren explícitamente diferenciar condiciones obligatorias de las de libre interpretación, encontrando que la inclusión y cumplimiento de criterios de sustentabilidad, si bien se amparan en normativas, no especifican el carácter obligatorio o voluntario planteado en las bases. Sobre la forma de presentación de los casos estudiados, las bases del concurso de Bariloche son las que mejor y más explícitamente presentan relaciones directas con criterios de sustentabilidad.

El estudio muestra que la incorporación de criterios de sustentabilidad, 3 casos los mencionan de diferente manera y énfasis, aunque no explicitan los motivos y la relevancia particular de aplicar determinados criterios.

Por tanto, se considera importante que los requerimientos expliciten el objetivo, mencionen diferentes estrategias, presenten recomendaciones y cumplimiento, aclaren la documentación a presentar, y establezcan criterios de evaluación que contemplen indicadores, parámetros, etc., para obtener resultados equitativos e imparciales en concursos.

BUSQUEDA DE INSTRUMENTOS DE CALIFICACION Y EVALUACION A NIVEL INTERNACIONAL

Sistemas de certificación internacional

Los sistemas de certificación, de carácter voluntario, evalúan el desempeño de medidas de sustentabilidad de edificios, eficiencia energética y agua, etc.,

En general, presentan categorías de acreditación atendiendo requisitos establecidos en cada caso para lograr determinados niveles de certificación. A fin de investigar sus condiciones y procedimientos, se seleccionaron tres sistemas de Países Centrales, BREEAM, LEED y CASBEE.

Categorías

A fines comparativos, se presentan las categorías de Nueva Construcción, Comercial, en los 3 sistemas, asignando un valor porcentual a cada puntaje de cada categoría en su respectivo sistema de certificación, Figura 2.

- BREEAM plantea 10 categorías: Gestión, Salud y bienestar, Energía, Transporte, Agua, Materiales, Residuos, Uso de suelo y ecología, Contaminación e Innovación.
- LEED presenta 8 categorías: Calidad de aire interior, Energía y Atmosfera, Transporte, Agua, Materiales y recursos, Sustentabilidad del sitio, Regional e Innovación.
- CASBEE propone 6 categorías: Calidad del aire interior, Energía, Materiales y recursos, Ambiente del entorno y el sitio, Calidad del ambiente exterior y Calidad del servicio.

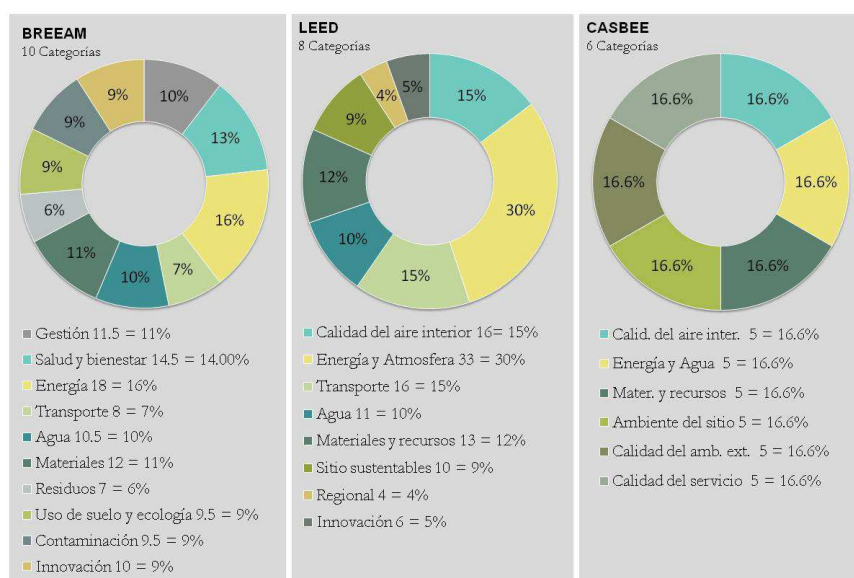


Figura 2. Comparación de categorías

Considerando los puntajes asignados a categorías en sistemas de países centrales, se evidencia que los mismos están enfocados principalmente a la eficiencia energética y la calidad ambiental, aunque cabe destacar que son equivalentes en los 3 sistemas analizados, organizados en 5 categorías, Tabla 1.

En ese contexto y atendiendo dichas categorías como referencia relevante, las mismas se consideraron para conformar la propuesta para la formulación de bases de concurso:

- Calidad ambiental
- Energía
- Agua
- Materiales
- Sitio

CATEGORÍAS Base de concurso Colegio de Arquitectos	BREEAM	LEED	CASBEE
Calidad ambiental	Salud y Bienestar	Calidad del aire interior	Ambiente interior
Energía	Energía	Energía y Atmósfera	Energía
Agua	Agua	Agua	Agua
Materiales	Materiales	Materiales y recurso	Materiales y recursos
Sitio	Uso de suelo y ecología	Sitio Sustentable	Ambiente del sitio

Tabla 1. Nueva designación de categorías

Requisitos

De los últimos tres sistemas analizados, se seleccionaron los sistemas más utilizados a nivel global, BREEAM y LEED. A su vez, se identificaron las categorías ‘Calidad ambiental’ y ‘Energía’ de acuerdo al grado de importancia estudiado, considerando principalmente sus requisitos según su puntaje, lo cual permitió obtener información específica sobre el uso y aplicación de dichas categorías.

Calidad Ambiental: Se encontraron 4 equivalencias con escasas diferencias entre sí: Confort visual, Calidad del aire interior, Confort térmico y Eficiencia acústica. Tabla 2.

	BREEAM	LEED	CASBEE
CATEGORIA - CALIDAD AMBIENTAL	Requisito/Crédito		
	Confort visual	Calidad de las vistas	Iluminación
		Iluminación interior	
		Iluminación natural	
	Calidad del aire interior	Mínima eficiencia de la calidad del aire interior	Calidad del aire
		Evaluación calidad del aire interior	
		Estrategias mejoradas de calidad del aire interior	
		Materiales de baja emisión	
		Control del humo del tabaco en el ambiente	
	Confort térmico	Confort térmico	Confort térmico
	Eficiencia acústica	Desempeño acústico	Sonido del ambiente
	Calidad del agua	Plan de gestión de la calidad del aire interior durante la construcción	
	Acceso seguro		
Riesgos naturales			
Piscinas sostenibles			

Tabla 2. Calidad ambiental, requisitos equivalentes

Energía: Se identificaron 2 equivalencias importantes según puntaje: ‘Eficiencia Energética’ y ‘Producción de Energía Renovable’. Tabla 3.

	BREEAM	LEED	CASBEE
Energía	Requisito/Crédito		
	Eficiencia energética	Desempeño energético mínimo	Eficiencia en los sistemas de servicio del edificio
	Motorización energética	Nivel de medición de la energía en el edificio	Utilización de energía natural
	Iluminación externa		Carga térmica del edificio
	Tecnologías bajas en carbono o de cero carbono	Producción de energía renovable	
	Conservación frigorífica energéticamente eficiente	Gestión de refrigerante fundamental	
	Sistemas de transporte energéticamente eficientes		
	Sistemas de laboratorio energéticamente eficientes		
Equipos energéticamente eficientes			

Tabla 3. Energía, requisitos equivalentes

Comparación entre herramientas y método de evaluación: aporte de la comparación realizada de los Sistemas BREEAM y LEED en las categorías ‘Calidad ambiental’ y ‘Energía’ permitió llevar a cabo una última selección considerando 2 requisitos por categoría para compararlos entre sí, de acuerdo a sus criterios de evaluación y documentación a entregar. Figura 3.



Figura 3. Intervienen 2 categorías

Calidad Ambiental (Iluminación natural / Confort térmico).

Energía (Eficiencia energética / Tecnologías bajas en carbono, carbón neutral o de cero carbono).

CALIDAD AMBIENTAL

Este rubro incluye 2 componentes: iluminación natural y confort térmico, según se explicita a continuación:

a. *Iluminación natural*: Aspecto común en los sistemas de certificación es garantizar buena iluminación natural a los ocupantes del edificio. Ambos sistemas de certificación, BREEAM y LEED requieren un nivel de iluminancia mínimo admisible de 300 lux y difieren escasamente en los porcentajes de superficie ocupada y horarios de nivel de iluminancia al realizar los cálculos. Tabla 4. Otra opción que ofrece LEED es demostrar con simulaciones anuales por computadora que se alcanza una Autonomía Espacial de Luz Natural 300/50 % “sDA, *Spatial daylight autonomy*”, de al menos 55 %, 75 % o 90 %, mientras la tercera opción requiere medir in-situ el nivel de iluminación natural utilizando diferentes tablas.

Método de evaluación: parte de una simulación lumínica computarizada y de la verificación del cumplimiento según los resultados obtenidos. La metodología para medir la iluminación natural, aunque poco utilizada en el medio, podría implementarse en las bases de concursos con cumplimiento voluntario y propositivo.

Iluminación Natural	Lux	% de superficie ocupada	Horario simulación
BREEAM	300	≥ 87%	9hs.am y 5hs. pm
LEED	300	≥ 87%	9hs.am y 3hs. pm

Tabla 4. Comparación de condiciones de iluminación natural entre sistemas

Documentación a presentar: incluye los planos de proyecto y cálculos de iluminación natural, con copia de resultados de la simulación lumínica realizada.

b. Confort térmico: Otra categoría en común con objetivo similar, para cumplir con la norma local y los dispositivos de control del usuario. En ese contexto, cada espacio debe regular su temperatura de acuerdo a la norma y el nivel de confort. Cabe notar que los sistemas de certificación BREEAM en Reino Unido y LEED en EEUU instrumentan normas para evaluar el confort térmico de un edificio. BREEAM aplica la Norma ISO 7730:2006, actualizada según la Norma ASHRAE Standard 55-2010), y LEED plantea dos opciones, la Norma ASHRAE Standard 55-2010 o la Norma ISO 7730:2006.

Método de evaluación: se realiza con cálculos previos, tablas, gráficos y modelados completos que permiten demostrar el cumplimiento de dichas Normas y el nivel logrado. Su aplicación en bases de concursos motiva el trabajo conjunto con especialistas en procedimientos de cálculos para demostrar el cumplimiento.

Documentación a presentar: incluye el modelado del desempeño térmico, los resultados de la evaluación que permitan demostrar que se encuentran dentro de los límites exigidos según norma a cumplir y planos de diseño.

ENERGÍA

Este rubro comprende 2 componentes clave: eficiencia energética y la aplicación de tecnologías bajas en carbono.

a. Eficiencia energética

Ambos sistemas plantean el objetivo de alcanzar el nivel mínimo de eficiencia energética, recompensando un enfoque integral que reduzca el uso de energía y las emisiones de CO₂.

Método de evaluación: Se realiza a través de los resultados del cálculo energético (modelado), realizado con software autorizado según sistema elegido, teniendo en cuenta la normativa que cada sistema propone y la normativa local, proporcionando datos para determinar la eficiencia del edificio.

Documentación a presentar: Datos de eficiencia energética previstos para el edificio real y datos de eficiencia del edificio de referencia. Si logra un balance energético positivo o demuestra 0 emisiones, debe entregar copia del informe con los cálculos que confirmen.

b. Tecnologías bajas en carbono, carbón neutral o de cero carbono. Energía Renovable.

Los 2 sistemas proponen incentivar el uso de energía renovable: LEED premia el porcentaje de energía renovable que utilizará el edificio y BREEAM valora su viabilidad en proyecto otorgando más puntaje al presentar un análisis del ciclo de vida y del impacto en emisiones CO₂.

En bases de concurso se valorará la utilización de energía renovable in-situ solicitando un porcentaje al promover el concurso, dependiendo de la demanda de energía del proyecto.

Criterio de evaluación: Se estudia la viabilidad para determinar la fuente de energía baja en carbono de ámbito local, disponible en el emplazamiento o cercanías. BREEAM otorga mayor puntaje si este estudio incluye un ACV, Análisis del Ciclo de Vida, e impacto en emisiones CO₂ de los sistemas

seleccionados, mientras que en LEED se debe demostrar el porcentaje de energía renovable proveniente del cálculo según la ecuación propuesta por el sistema.

Documentación a presentar: Informe del estudio de viabilidad, planos de diseño, documento que confirme el cumplimiento por el especialista en energía, y localización cronológica del estudio de viabilidad.

Para lograr mayor puntaje se debe entregar copia del informe/resultados del ACV y demostrar el porcentaje de reducción de carbono a lo largo de la vida útil del sistema BOC. Los resultados del análisis entre requisitos equivalentes de ambos sistemas muestra similares mediada de referencia, utilizadas como herramientas de medición, con normativas exigentes y poco conocidas en Argentina, aspecto relevante al momento de formular condiciones en bases de concursos locales.

BUSQUEDA DE INSTRUMENTOS DE CALIFICACION Y EVALUACION A NIVEL NACIONAL

La Norma IRAM 11603:2012, del Instituto Argentino de Normalización y Certificación, de Eficiencia Energética: Anexo 3, presenta recomendaciones de diseño para cada Zona Bioambiental de Argentina, aportando indicaciones de forma, orientación, protección de sol, colores y características de elementos constructivos (Anexo XIX). Como las recomendaciones fueron desarrolladas principalmente para el sector vivienda, el proceso de evaluación de proyectos, debe adaptarse y adecuarse en función del carácter general, diverso y cualitativo de los trabajos presentados en concursos. Sin embargo, los datos climáticos, permiten establecer niveles de eficiencia energética y control de patologías, podrían incorporarse en las bases a fin de facilitar su implicancia y valoración en el dictamen.

Adicionalmente, se estima que las bases de concursos constituyen un medio eficaz y efectivo para incorporar información procesada en la elección de la zona bioambiental correspondiente a la localización del proyecto a concursar, con el aporte de recomendaciones básicas de diseño. La incorporación de gráficos referidos a orientaciones favorables para la captación o protección solar, proyección de sombras, frecuencia y dirección de vientos, etc., contribuirían a lograr adecuado asoleamiento con un mínimo de 2 horas de sol en los locales principales, en caso de vivienda, incluyendo una memoria de estrategias bioambientales que permita evidenciar la implementación de medidas de diseño pasivo y eficiencia energética, de cumplimiento obligatorio en el concurso. En este contexto, las siguientes Normas IRAM aportan herramientas útiles y necesarias para evidenciar la práctica de criterios de sustentabilidad a evaluar en proyectos de concursos:

- Norma IRAM 11605: establece tres niveles de calidad térmica de muros y techos para invierno y verano. Según la introducción de la misma, “Para garantizar condiciones mínimas de habitabilidad junto con un razonable consumo de energía para climatización, además del cumplimiento de esta Norma, se debe cumplir con lo establecido por las Normas IRAM 11.603, IRAM 11.604 y IRAM 11.625”, se establecerá el nivel de alcance a lograr, de cumplimiento obligatorio.
- Norma IRAM 11601: procedimiento para calcular la transmitancia térmica de muros y techos. Esta Norma debe ser requisito en los concursos utilizando los datos para la evaluación térmica del edificio, y su aplicación permitirá determinar la elección de recursos pasivos, para lograr diseños energéticamente eficientes de cumplimiento obligatorio.
- Norma IRAM 11604: establece valores máximos de pérdidas de calor de un edificio, según condiciones climáticas y grados días de calefacción, promoviendo formas compactas y control de superficies vidriadas para reducir pérdidas. Dado que colabora en el cálculo de la eficiencia energética del edificio, de cumplimiento obligatorio.
- Norma IRAM 11900: indica el método para evaluar la calidad térmica de envolventes de viviendas y establece criterios para definir niveles de etiqueta, A a G. Dado que estas normas fueron desarrolladas para edificios de vivienda, no siempre aseguran eficiencia en otros edificios.

- Las Normas IRAM de iluminación natural, según listado de Normas AADL-IRAM (Anexo XX), fueron desarrolladas en 1969-70, encontrándose muy desactualizados y sin incorporar los avances de los últimos 45 años en este campo.

NORMAS IRAM: RELACION CON CATEGORÍAS

A partir del estudio de sistemas de certificación, se establecieron 5 categorías referidas al campo de la sustentabilidad en relación a las Normas IRAM, Figura 4, las que responden a: Calidad Ambiental y Energía, y Acondicionamiento Térmico.

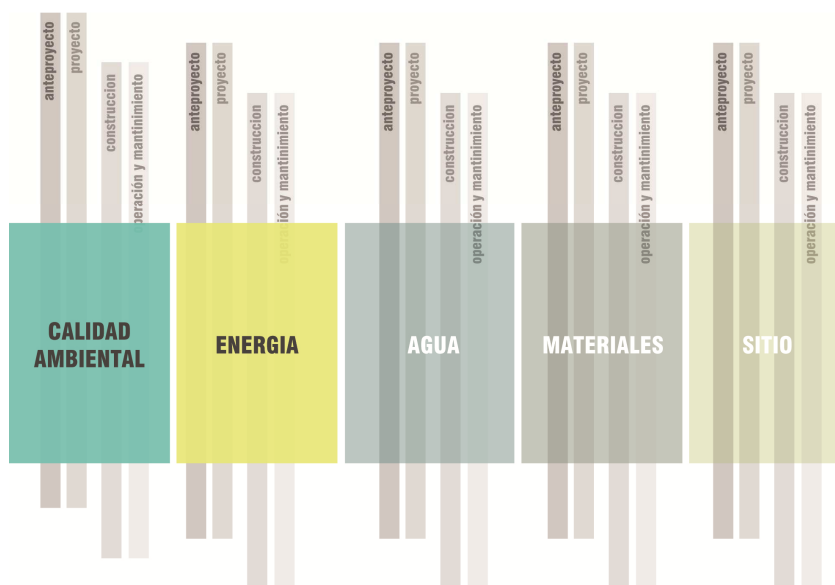


Figura 4. Intervienen 2 categorías

En ese contexto, dada la relevancia de incorporar dichas categorías en las bases de concursos de arquitectura, se estudiaron formas de evaluación y documentación requerida, haciendo notar que estas Normas ya fueron incluidas en las bases de los concursos analizados, exigencia a cumplir por el participante e instrumento de evaluación para el jurado.

En el marco de la edificación sustentable, diferentes instituciones y ámbitos de aplicación adoptan las Normas IRAM. Por ejemplo, la Ley 13.059 de Provincia de Buenos Aires (2010), y la Ley 4.458 CABA (2012), de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. A su vez, la Ciudad de Rosario cuenta con la Ordenanza 8.757 (2011) para implementar medidas de eficiencia energética y desempeño térmico.

Sin embargo, cabe notar que las Normas IRAM son de carácter voluntario y su cumplimiento efectivo solo se produce a través de leyes y ordenanzas, indicación de buenas prácticas que, en nuevas bases de concursos, podrían constituirse en requisitos obligatorios, mostrando su valor demostrativo y de innovación en la práctica proyectual. Ello resultaría de particular impacto en ámbitos profesionales, como los Colegios de Arquitectos a nivel provincial, y de FADEA, la Federación Argentina de Arquitectos, a nivel nacional.

APORTE E INNOVACION - NUEVOS LINEAMIENTOS EN LAS BASES DE CONCURSOS

Las bases de concursos plantean un medio apto y valioso para incorporar nuevos lineamientos de edificación sustentable, particularmente Calidad ambiental y Energía, tal como se desarrolla y explicita a continuación:

1. Calidad ambiental:

Objetivo: Implementar estrategias de diseño bioambiental para lograr el bienestar de los ocupantes, atendiendo:

a. Confort térmico: definida como ‘condición mental que expresa satisfacción con el ambiente térmico’, la Norma UNE-EN ISO 7730, se divide en: envolvente, recursos pasivos y envolvente, transmitancia térmica máxima admisible.

Objetivo: Utilizar recursos de acondicionamiento pasivos y dispositivos de control necesarios para mantener un ambiente confortable para los ocupantes.

Se valora:

- El logro de niveles adecuados de confort térmico a través del diseño con recursos pasivos y, partiendo del análisis y comprensión de las condiciones climáticas, generar envolventes que favorezcan el control solar y viento, optimicen la iluminación y ventilación natural.
- El uso de vegetación para lograr entornos ambientalmente confortables y condiciones micro-climáticas adecuadas al sitio.
- Transmitancia térmica K igual o menor al máximo admisible, Nivel B.

Se solicita:

1. Breve narrativa sobre intenciones de diseño con recursos pasivos.
2. Tabla comparativa con valores de transmitancia térmica de muros y techos en invierno y verano, planillas de la Norma IRAM 11.601 con el cálculo de K de muros y techos, y el nivel mínimo, por ej., ‘Nivel B, Norma IRAM 11.605’, voluntario/obligatorio.
3. Verificar la factibilidad de recomendaciones propuestas y confirmar su efectiva respuesta.
4. Verificar el cumplimiento de Normas IRAM 11.603 y 11.601, cálculo de transmitancia térmica “K” y nivel deseado en invierno/verano, explicitando los valores alcanzados.
5. Carácter de cumplimiento: Obligatorio.

b. Iluminación natural

Objetivo: Generar confort y bienestar de los usuarios, optimizar y reducir el uso de energía.

Se valora:

- Diseñar niveles adecuados según actividad y función a desarrollar, optimizando el recurso natural, 300 lux durante el 50 % del horario de trabajo.
- Control de deslumbramiento con dispositivos accesibles al usuario.

Se solicita:

1. Documentación para su verificación, con resultados de cálculos o simulaciones lumínicas: voluntario/obligatorio.
2. Revisión de documentación, verificando los resultados de cálculos de iluminación o de simulación lumínica.
3. Carácter de cumplimiento: voluntario

2. Energía

Objetivo: Reducir el uso de energía implementando estrategias de diseño eficiente y la utilización de fuentes de energía renovables.

a. Envolvente, transmitancia térmica

Objetivo: Establecer valores y métodos para el cálculo de propiedades térmicas de componentes y elementos de construcción en régimen estacionario.

Se valora:

- El valor obtenido de transmitancia térmica K sea igual o menor al máximo admisible Nivel B, Norma IRAM 11605.

Se solicita:

1. Valores de transmitancia térmica obtenidos de cada material, de cumplimiento obligatorio
2. Verificar elección de muros y techos según Norma IRAM 11603.

b. Eficiencia energética

Objetivo: Desarrollar edificios que reduzcan el consumo de energía operativa (recursos activos).

Se valora:

- Optimizar los recursos pasivos de diseño.

Se solicita:

1. Memoria descriptiva con: estrategias de diseño, recursos pasivos y activos utilizados.
2. Listado de equipos eléctricos.
3. Cálculo preliminar de consumo de energía anual.
4. Carácter de cumplimiento: obligatorio
5. Verificar las estrategias de diseño y recursos pasivos y/o activos.
6. Cálculo de uso de energía anual del edificio según listado adjunto.

c. Energía renovable

Objetivo: Lograr 10 % de energía proveniente de fuente renovable del sitio o entorno.

Se valora:

- Brindar un informe de viabilidad de un sistema de energía renovable, del sitio o entorno.

Se solicita:

1. Documentación gráfica y cálculos.
2. Carácter de cumplimiento: voluntario.
3. Verificar el porcentaje de energía renovable a lograr, proveniente del cálculo a realizar según el uso de energía anual total del edificio.

CONCLUSIONES

Los lineamientos analizados en 4 casos de concursos en 4 ciudades argentinas permitieron descubrir que 3 de ellos ya habían incorporado criterios de sustentabilidad en sus requerimientos de las bases, aunque sin establecer parámetros cuantificables para la evaluación y calificación. Cabe notar el valor que ello ha representado en esta innovación y que los aspectos estudiados en dichas bases permitieron identificar criterios, normativas, condiciones de presentación y evaluación que, aunque sin definir objetivos y recomendaciones, dio lugar a considerar que la aplicación de normativas obligatorias puede utilizarse como medida de referencia y generar herramientas de evaluación para el jurado.

La búsqueda de instrumentos de calificación y evaluación en sistemas de certificación, constituyó una referencia importante por el planteo de indicadores, documentación a entregar y criterios de evaluación. Analizar estos sistemas de certificación y las normativas locales permitió identificar condiciones clave para conformar las categorías y sus requisitos. Así, el trabajo consideró relevante seleccionar 2 categorías, Calidad ambiental y Energía, equivalentes con sistemas de certificación y criterios innovadores para bases de concursos.

El requisito de incorporar el cumplimiento de Norma IRAM en las bases de concursos es otra innovación significativa que contribuye a difundir su efectiva implementación, viendo que fueron utilizadas en algunos casos por su vigencia en códigos de edificación y desarrollo urbano en forma creciente.

El cumplimiento de nuevos lineamientos incorporados como factor de innovación en bases de concursos permitirá reducir el impacto ambiental logrando simultáneamente eficiencia energética en edificios a través de la implementación de nuevos criterios, normativas y condiciones obligatorias.

Un aspecto positivo de especificar criterios de sustentabilidad apoyados en indicadores es que los jurados contarán con herramientas que potencien su evaluación y dictamen, siendo fundamental establecer sistemas de puntaje y calificación según el cumplimiento logrado de requerimientos para consensuar proyectos. En este contexto, los resultados de concursos tienen la responsabilidad y el desafío de reflejar la incorporación de criterios de sustentabilidad e innovación, respondiendo a las necesidades del contexto inmediato y proyección futura, a través de la promoción de criterios de sustentabilidad en arquitectura en el marco de la edificación sustentable.

RECONOCIMIENTOS

El presente trabajo se inscribe en los resultados obtenidos de la tesis defendida en 2018, dirigida por la Mgr Arq. María Lorena Fernández y la Dra. Arq. Silvia de Schiller, realizada en el marco de la Maestría en Diseño de Procesos Innovativos, de la Facultad de Arquitectura, Universidad Católica de Córdoba, 2015-2017, dirigida por la Dra. Arq. Inés Moisset.

En ese contexto, se suman los aportes de estudios realizados en el Instituto de Edificación Sustentable, coordinado por el Arq. Edgardo Suárez en el Colegio de Arquitectos de la Provincia de Córdoba, CAPC, presidido por el Arq. Daniel Ricci, y de Proyectos de Investigación UBACyT, Grupos Consolidados 2014-2017, y del Interdisciplinario 2017-2020, acreditados por la SECyT-UBA, con sede en el Centro de Investigación Hábitat y Energía, SI-FADU-UBA.

REFERENCIAS

- BREEAM. (2015). Manual BREEAM ES New Construction, Building Research Establishment, Watford.
- CASBEE. (2015). CASBEE for building New Construction. Disponible en: www.ibec.or.jp
- Chomsky, N. (2008) The Essential Chomsky. Vintage. New York.
- de Schiller, Silvia (2015). Desarrollo de estructura analítica para la calificación y certificación de sustentabilidad en arquitectura', AVERMA, INENCO, Salta. ISSN 0329-5184.
- Evans, Julian. (2010). Sustentabilidad en Arquitectura, Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo, Ediciones CPAU, Buenos Aires.
- Evans, John Martin (2009). Etiquetado de eficiencia energética en edificios (EEEE), ASADES-2009, UNSa, Salta.
- LEED V4 (2014) for Design and Construction Building, USGBC, U.S. Green Building Council, Washington.

ABSTRACT

The object of this paper is to promote innovations in the requirements for architectural competition projects, incorporating new requirements with sustainability criteria according to environmental conditions, to improve the performance of the built environment, reduce environmental impacts and optimize the use of resources through design strategies and energy efficiency, responding to professional ethics and responsibility. The study investigates the inclusion of sustainability criteria in competitions requirements, analyses international certification systems and local standards, evaluating different strategies, tools and assessment methods to establish a base-line and useful guidance in the process of evaluation and rating architectural competition projects. Although the demand for sustainable building is increasing, both in academic training and professional practice, the effective conditions to achieve it are still voluntary. In the institutional sector, the requirements for competitions organized by professional associations could be significantly improved when specific requirements for environmental criteria are incorporated in the basis of architectural competition projects, an effective opportunity to promote sustainable building.

Keywords: sustainable building, energy efficiency, environmental quality.