



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

MÓDULO 1

Principios fundamentales de sostenibilidad



MAESTRÍA EN
INNOVACIÓN EN LA
CONSTRUCCIÓN

• M I N N O C •



Unidad 2. Herramientas y técnicas para la aplicación y evaluación de principios de sostenibilidad

Resumen de las certificaciones más importantes dentro del ámbito de la construcción sostenible:

- **LEED (Leadership in Energy and Environmental Design):**

Sistema de certificación global creado por el USGBC (U.S Green Building Council) que evalúa el desempeño ambiental de edificios y comunidades.



Categorías LEED:

LEED BD+C (Building Design and Construction):

Para edificios nuevos o grandes remodelaciones; evalúa desde diseño hasta construcción.

LEED ID+C (Interior Design and Construction):

Para interiores comerciales nuevos o renovados; enfoca en eficiencia y calidad ambiental interior.

LEED O+M (Building Operations and Maintenance):

Para edificios existentes; mejora la operación con eficiencia energética y mantenimiento sostenible.

LEED ND (Neighborhood Development):

Para proyectos de escala urbana; promueve comunidades sostenibles y bien conectadas.

LEED for Homes:

Para viviendas unifamiliares o multifamiliares; mejora salud, confort y ahorro energético.

LEED Cities and Communities:

Evalúa sostenibilidad a nivel de ciudad o comunidad; considera energía, residuos, transporte y equidad social.

Figura 1

Edificio certificado con LEED Ilustración 3 -The Cristal- Londres



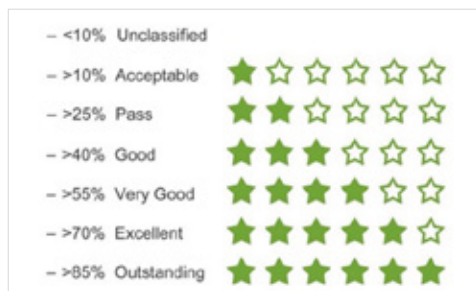
Nota. Fuente: ArchDaily ([disponible aquí](#))

- **BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method – Reino Unido):**

Evalúa el impacto ambiental del ciclo de vida de edificios; destaca en análisis detallado y adaptabilidad local.

Figura 2

Bloomberg HQ Londres



Edificio certificado con BREEAM



Nota. Fuente: ArchDaily ([disponible aquí](#))

- **WELL Building Standard:**

Se enfoca en la salud y el bienestar de los ocupantes a través de calidad del aire, luz, confort y nutrición.



Edificio certificado con WELL

Figura 3
Ilustración 5 - Asid HQ Washington



Nota. Fuente: WellCertified ([disponible aquí](#))

- **EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies – IFC):**

Promueve construcciones eficientes en energía, agua y materiales; ideal para países en desarrollo por su simplicidad.



Edificio certificado con EDGE

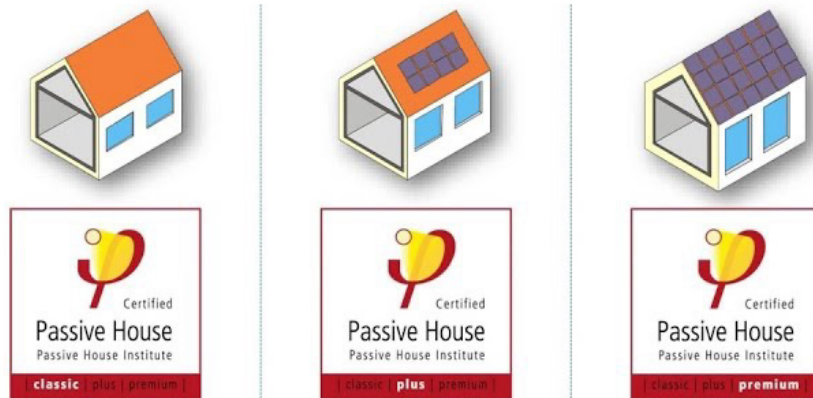
Figura 4
Bahía la Felicidad, Bogotá



Nota. Fuente: Green loop ([disponible aquí](#))

- **Passivhaus (Passive House):**

Certifica edificios con demanda energética ultrabaja, priorizando aislamiento, hermeticidad y ventilación eficiente.



Edificio certificado con PASSIVHAUS

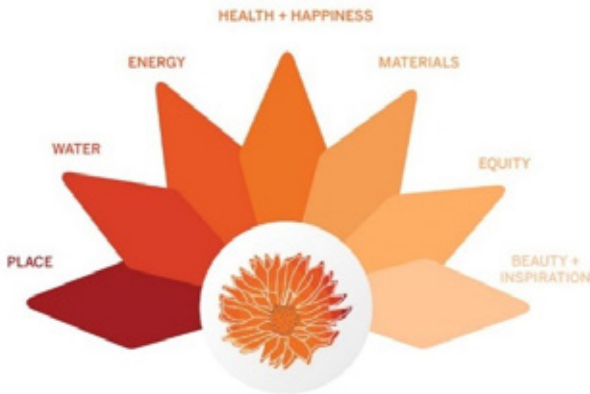
Figura 5
Bahnstadt District Heidelberg



Nota. Fuente: Heidelberg ([disponible aquí](#))

- **Living Building Challenge (LBC):**

Una de las certificaciones más exigentes; busca impacto positivo en energía, agua, materiales y equidad.



Edificio certificado con PASSIVHAUS

Figura 6
 Bullitt Center Seattle



Nota. Fuente: ArchDaily ([disponible aquí](#))

- **SITES (Sustainable SITES Initiative):**

Diseñada para proyectos de paisaje y espacios abiertos; promueve diseño ecológico, resiliente y con restauración del entorno natural. Se enfoca en agua, suelos, vegetación nativa y servicios ecosistémicos del paisaje.



Edificio certificado con SITES

Figura 7
 National Museum of African American History and Culture Washington



Nota. Fuente: Smithsonian ([disponible aquí](#))

- **Envision (Institute for Sustainable Infrastructure – EE. UU):**
 Certificación para infraestructuras sostenibles (carreteras, puentes, plantas de tratamiento, etc.); considera sostenibilidad desde la planificación hasta la operación. Evalúa el impacto ambiental, social y económico con enfoque en gobernanza, resiliencia y comunidad.



Edificio certificado con ENVISION

Figura 8

LaGuardia Airport – Terminal B New York



Nota. Fuente: AIA New York ([disponible aquí](#))

• **CASA:**

Certificación para viviendas sostenibles adaptada al contexto colombiano, que promueve eficiencia, salud y bienestar. Evalúa criterios como energía, agua, materiales y entorno social.¹

Figura 9

Sistema de Certificación Casa Colombia



Nota. Fuente: Sistema de Certificación Casa Colombia ([disponible aquí](#))