



NREL Webinar Series

Focus in Mexico:

Promoting Energy Star & LEED Certification Programs



Certificación LEED™ en México y el Mundo

Mexico Green Building Council
(Consejo Mexicano de Edificación Sustentable)

César Ulises Treviño Treviño, MSc LEED AP

Presidente

utrevino@mexicogbc.org

La incómoda realidad...

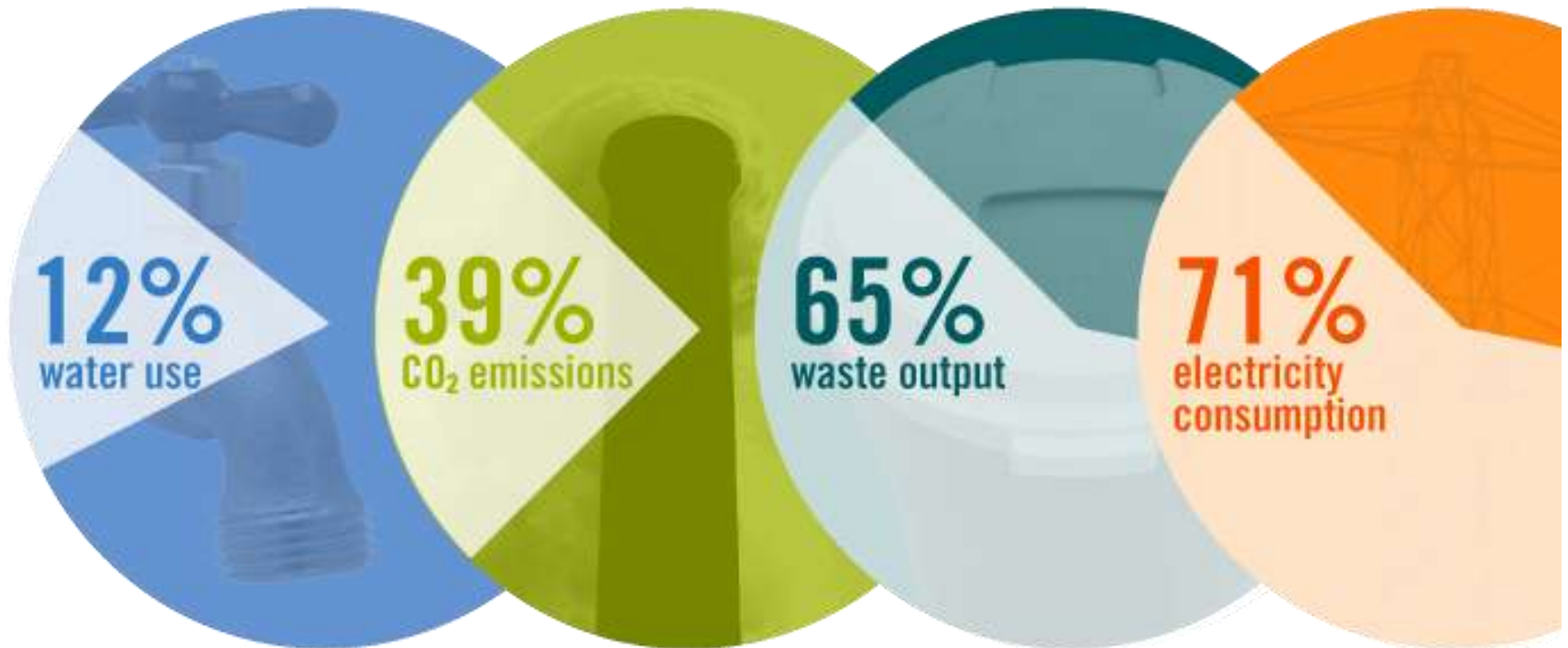


La incómoda realidad



IMPACTO AMBIENTAL

edificaciones



Emisiones Globales de CO₂ por Sector

- #1. Edificios
- #2. Transportación
- #3. Industria



**USO DE
ENERGÍA**

24%*-50%**

**EMISIONES
DE CO₂**

33%*-39%****

**USO DE
AGUA**

40%**

**DESECHOS
SÓLIDOS**

70%**

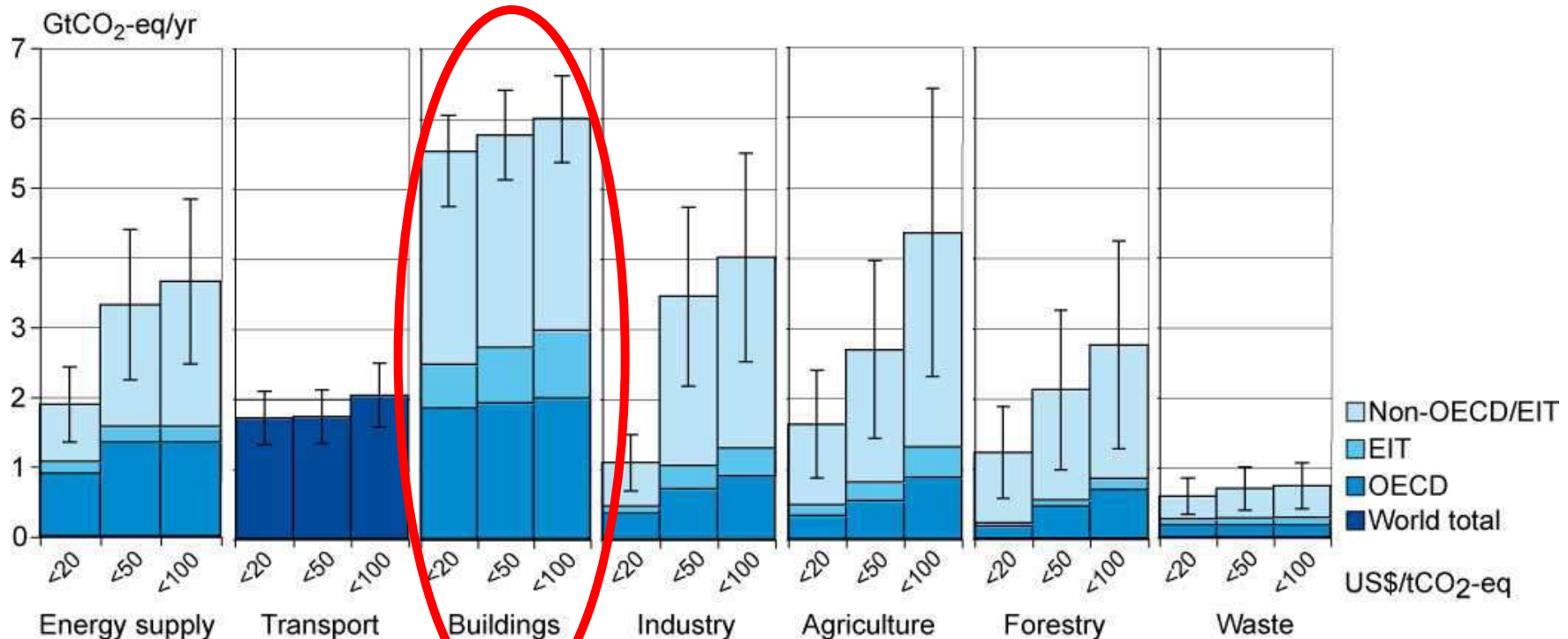
Los Edificios Verdes Pueden Reducir...

* Turner, C. & Frankel, M. (2008). Energy performance of LEED for New Construction buildings: Final report.

** Kats, G. (2003). The Costs and Financial Benefits of Green Building: A Report to California's Sustainable Building Task Force.

*** GSA Public Buildings Service (2008). Assessing green building performance: A post occupancy evaluation of 12 GSA buildings.

Sector Edificación: Alto Potencial de Mitigación



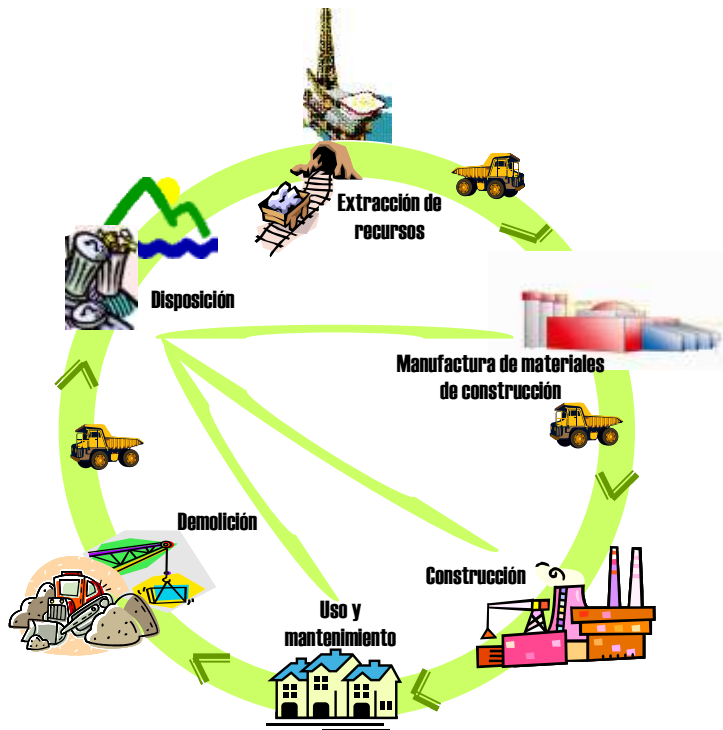
PICC AR-4: Estimado de potencial de mitigación económica por sector y región usando tecnologías y prácticas disponibles para el año 2030. Estos potenciales no incluyen opciones no-técnicas como cambios de estilo de vida (WGIII Figure SPM.6)

OBSTÁCULOS

edificación sustentables

- Fragmentación técnica y multiplicidad de actores del sector.
- Intereses económicos divididos (inversionista-constructor-usuario).
- Falta de información y conocimiento.
- Percepción de alto riesgos.
- Subestimación de beneficios y ahorros a largo plazo.
- Costos bajos (subsidios) de energéticos.
- No existe una definición o línea base universal 'benchmark' para evaluar el desempeño ambiental de las edificaciones (afectando financiamiento-políticas-transferencia).

RETOS _paradigmas



Filosofía: de la **Cuna** a la **Cuna**



Huella Ambiental

Antecedentes

- Fundado en el 2005
- El 1^{er} Consejo de Latinoamérica
- Apoyo a la creación de Consejos en Brazil, Colombia y otros países Latinoamericanos





Objetivos





PLATAFORMA

Eventos Internacionales

Organizamos actividades de difusión del conocimiento, con enfoque principal en el desarrollo y la puesta en marcha de un **sistema nacional** de calificación ambiental en edificios.



EDUCACIÓN

+25,000 participantes

Apoyamos en la formación de programas académicos en Arquitectura, Construcción y Medioambiente, además de ofrecer **cursos de especialización** para proteccionistas LEED y apoyar programas de fundaciones ambientalistas.



HERRAMIENTAS

Grupo Técnico Nacional

Trabajamos en la formulación de una **herramienta nacional** de calificación ambiental en edificios, enfocada a las necesidades y limitaciones del mercado mexicano.

Estrategia



Miembros

KOHLER®

**Johnson
Controls**



A K F



GE Capital
Real Estate



The miracles of science™

Cu Cobre



AVIT300

Basica





WORLD GREEN BUILDING COUNCIL

World Green Building Council

Misión Colectiva

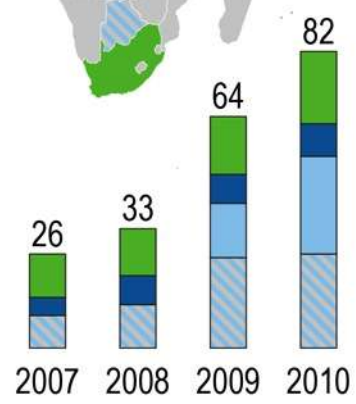
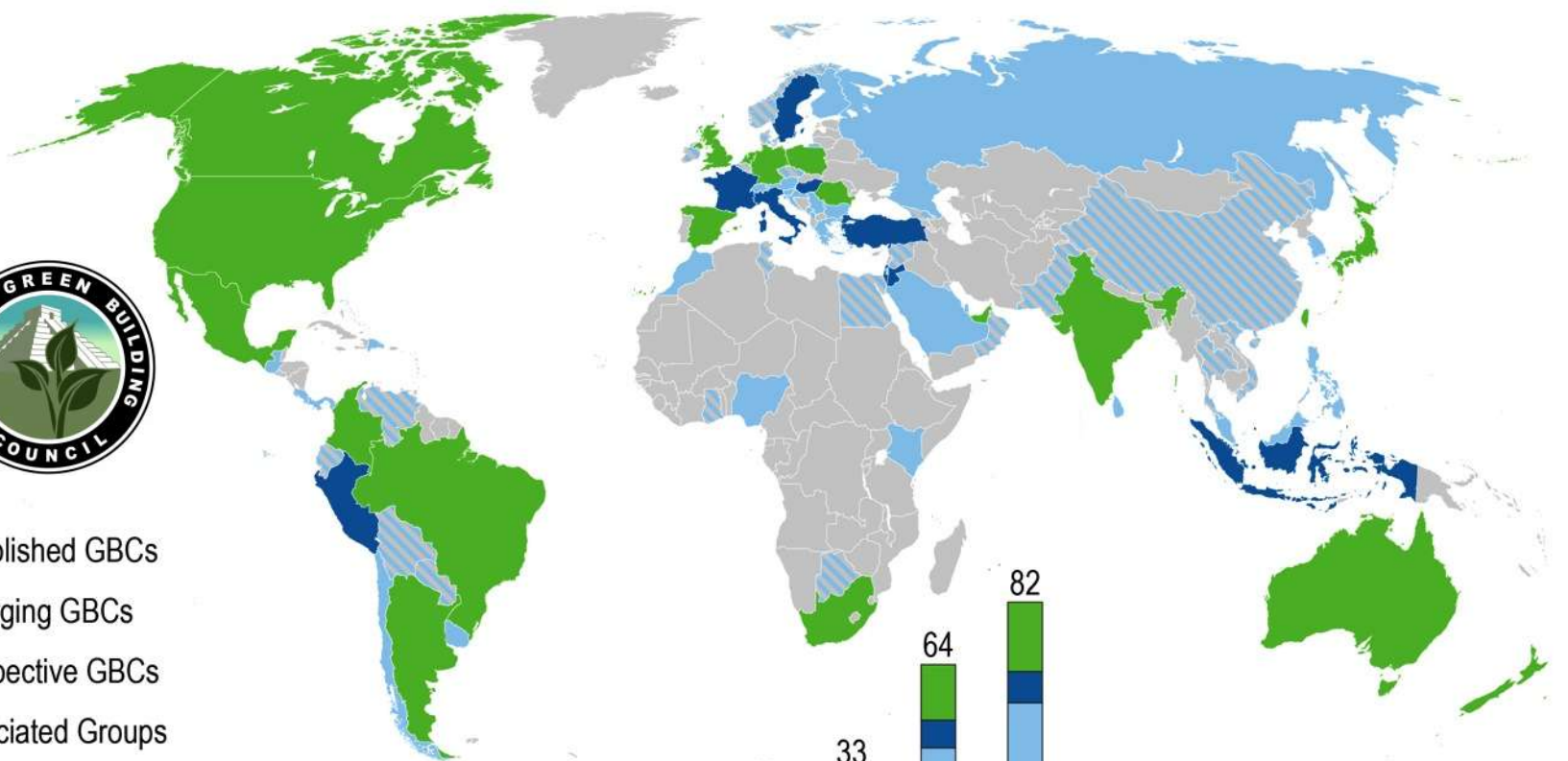
Facilitar la transformación global de la industria de la construcción hacia la sustentabilidad mediante mecanismos de mercado



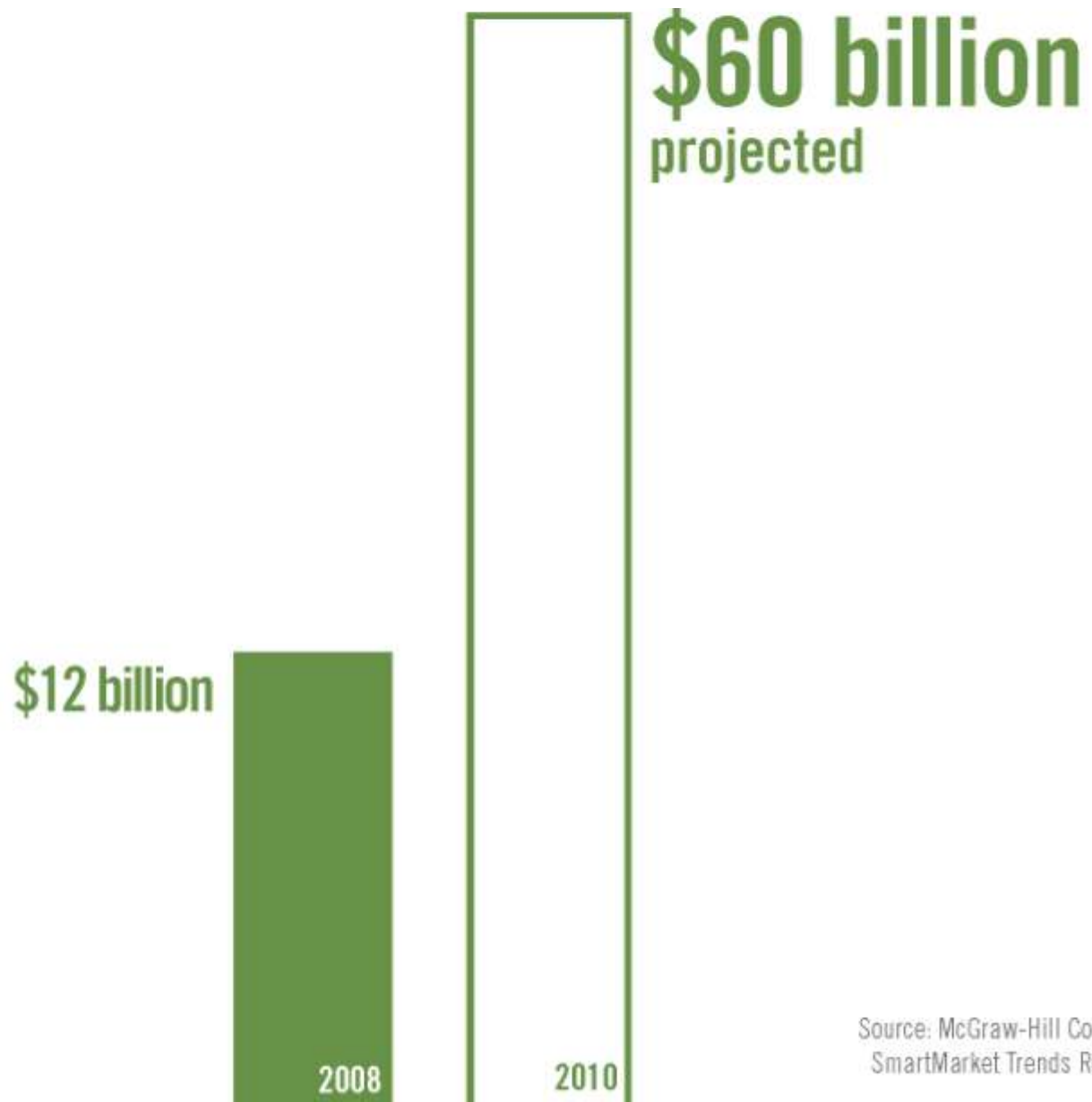
World Green Building Council Growth



- Established GBCs
- Emerging GBCs
- Prospective GBCs
- Associated Groups



Edificación Sustentable _dinámico crecimiento



Source: McGraw-Hill Construction,
SmartMarket Trends Report 2008

INFLUENCIA GLOBAL

_iniciativas internacionales

- **Comisión de Cooperación Ambiental - TLCAN**

Retos y Oportunidades para la Edificación Sustentable en América del Norte



- **World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)**

Eficiencia Energética en Edificios



World Business Council for Sustainable Development

- **PNUMA (ONU)**

* *Sustainable Building & Construction Initiative*

* *Life Cycle Initiative*



- **Clinton Climate Initiative**

Large Cities Climate Leadership Group



INICIATIVAS NACIONALES

_organizaciones



MECANISMOS

_¿obligatorio o voluntario?

OBLIGATORIOS (Objetivo: Nivel Básico)

Leyes, Reglamentos y Códigos crean el marco general para actuaciones



VOLUNTARIOS (Objetivo: Nivel Avanzado)

Generan un valor real de mercado por cumplimiento y desempeño superior a las normas

MECANISMOS

¿obligatorio o voluntario?



MECANISMOS VOLUNTARIOS _normatividad y estandarización

GRI

Global Reporting Initiative



International
Organization for
Standardization



American National Standards Institute



MECANISMOS VOLUNTARIOS _etiquetas verdes



MECANISMOS VOLUNTARIOS

calificación ecológica de edificios

SBTool



breeam



CASBEE





Leadership in Energy & Environmental Design



Nutrition Facts

Serving Size 8 crackers (28g)
Servings Per Container About 2

Amount Per Serving

Calories 120 Calories From Fat 30

% Daily Value*

Total Fat 3.5g 5%

Saturated Fat 1g 5%

Trans Fat 0g

Polyunsaturated Fat 1.5g

Monounsaturated Fat 0.5g

Cholesterol 0mg 0%

Sodium 140mg 6%

Total Carbohydrate 22g 7%

Dietary Fiber Less than 1g 3%

Sugars 7g

Protein 2g

Vitamin A 0% • Vitamin C 0%

Calcium 10% • Iron 4%

* Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet.

CONTINUED ON OTHER SIDE



Leadership in Energy and Environmental Design

A leading-edge system
for certifying the
greenest performing
buildings in the world

LEED® Facts

Building size 12,500 square ft
Type of building

LEED for Core & Shell Development
Certification awarded July 27, 2008

Platinum 49*

Sustainable Sites 13/15

Water Efficiency 5/5

Energy & Atmosphere 12/15

Materials & Resources 6/9

Indoor Environmental Quality 10/13

Innovation & Design 3/5

*Out of a possible 62 points

LEED® Facts

Building size 12,500 square ft
Type of building

LEED for Core & Shell Development
Certification awarded July 27, 2008

Platinum

Sustainable Sites

Water Efficiency

Energy & Atmosphere

Materials & Resources

Indoor Environmental Quality

Innovation & Design

*Out of a possible 62 points

LEED® Facts

Building size 12,500 square ft
Type of building

LEED for Core & Shell Development
Certification awarded July 27, 2008

Platinum 49*

Sustainable Sites 13/15

Water Efficiency 5/5

Energy & Atmosphere 12/15

Materials & Resources 6/9

Indoor Environmental Quality 10/13

Innovation & Design 3/5

*Out of a possible 62 points

LEED® Facts

Building size 12,500 square ft
Type of building

LEED for Core & Shell Development
Certification awarded July 27, 2008

Platinum 49*

Sustainable Sites

Water Efficiency

Energy & Atmosphere

Materials & Resources

Indoor Environmental Quality

Innovation & Design

*Out of a possible 62 points

LEED

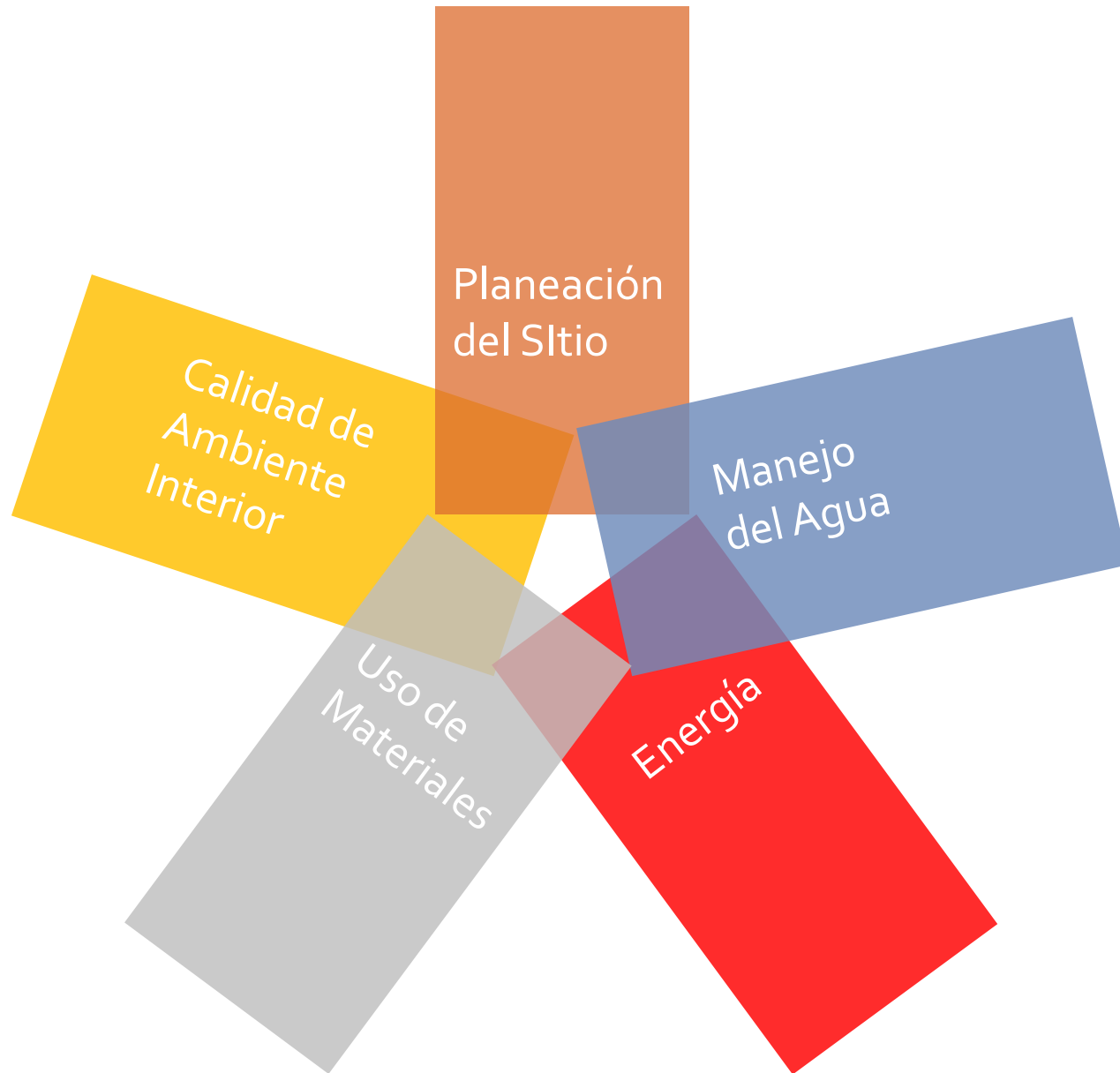
_sistema basado en consenso



Proyectos Comerciales Certificados LEED _pies cuadrados (acumulado)

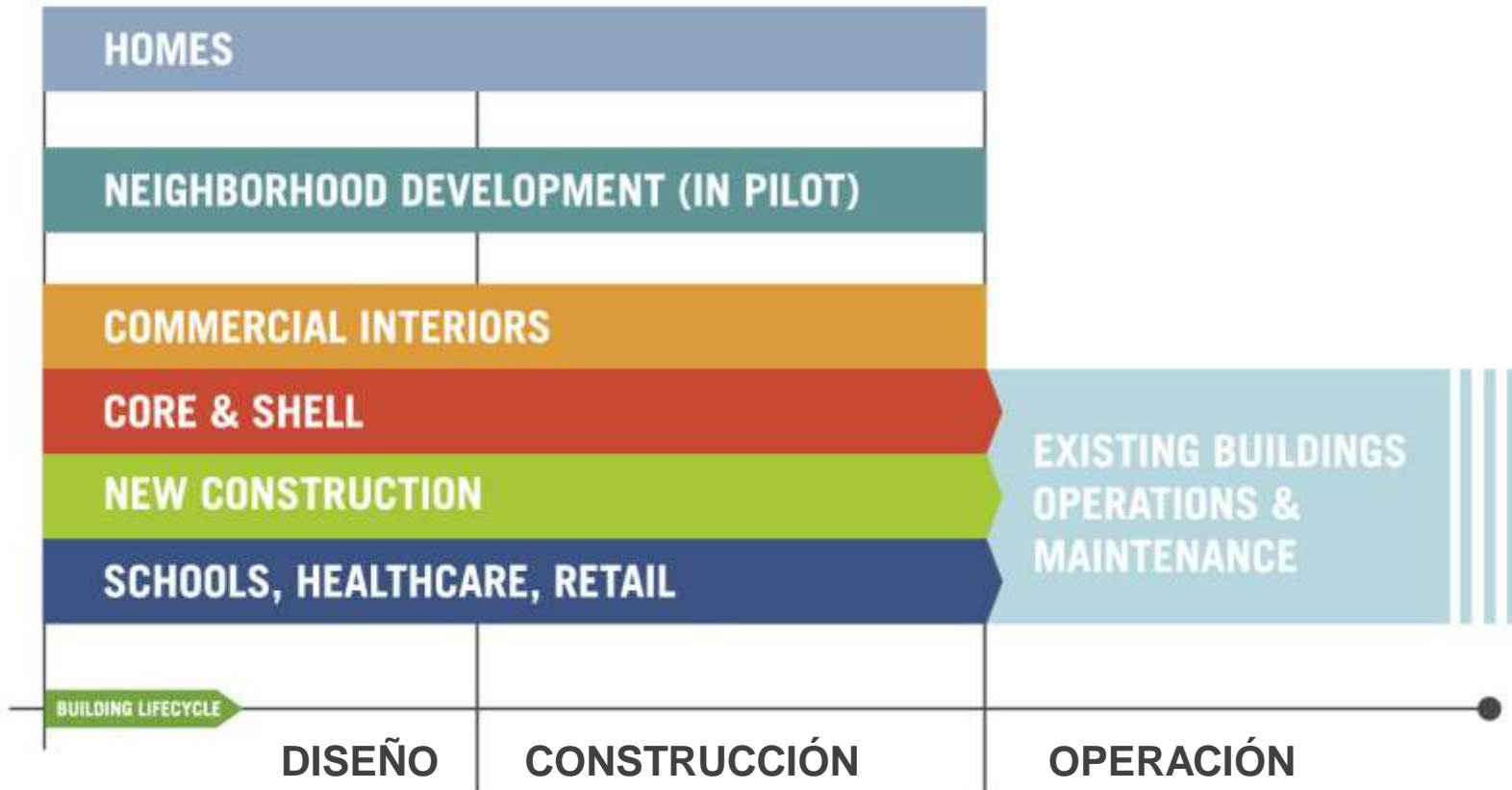
1.8 billion*

¿Qué es la Construcción Ecológica?



LEED

_ciclo de vida completo





LEED

Leadership in Energy and Environmental Design

Platinum: 48 or more points
Gold: 38 to 47 points
Silver: 30 to 35 points
Certified: 24 to 29 points

32 Points Achieved

7 Sustainable Sites

- 1.1 Erosion & Sedimentation Control
- 1.2 Site Selection
- 1.3 Development Density
- 1.4 Brownfield Redevelopment
- 1.5 Alternative Transportation, Public Transportation Access
- 1.6 Alternative Transportation, Bicycle Storage & Changing Rooms
- 1.7 Alternative Transportation, Bicycle Storage & Changing Rooms
- 1.8 Alternative Transportation, Alternative Fuel Vehicles
- 1.9 Alternative Transportation, Parking Capacity
- 1.10 Reduced Site Disturbance, Protect or Restore Open Space
- 1.11 Reduced Site Disturbance, Development Footprint
- 1.12 Stormwater Management, Treatment
- 1.13 Stormwater Management, Runoff
- 1.14 Heat Island Effect, Non-Roof
- 1.15 Heat Island Effect, Roof
- 1.16 Light Pollution Reduction
- 1.17 Tenant Design and Construction Guidelines

3 Water Efficient

- 3.1 Water Efficient Landscaping, Reduce by 50%
- 3.2 Water Efficient Landscaping, No Irrigate Use or No Irrigation
- 3.3 Alternative Wastewater Technologies
- 3.4 Reduction, 20% Reduction
- 3.5 Reduction, 30% Reduction

6 Indoor Environments

5

- 5.1 Storage & Collect
- 5.2 Building Reuse
- 5.3 Building Reuse
- 5.4 Construction
- 5.5 Construction
- 5.6 Resource
- 5.7 Recycled
- 5.8 Recycled
- 5.9 Local
- 5.10 Local
- 5.11 Local
- 5.12 Local
- 5.13 Rapid
- 5.14 Certi

6 Indoor Environments

- 6.1
- 6.2
- 6.3
- 6.4
- 6.5
- 6.6
- 6.7
- 6.8
- 6.9
- 6.10

Niveles de Certificación LEED NC



40-49 Pts.

50-59 Pts.

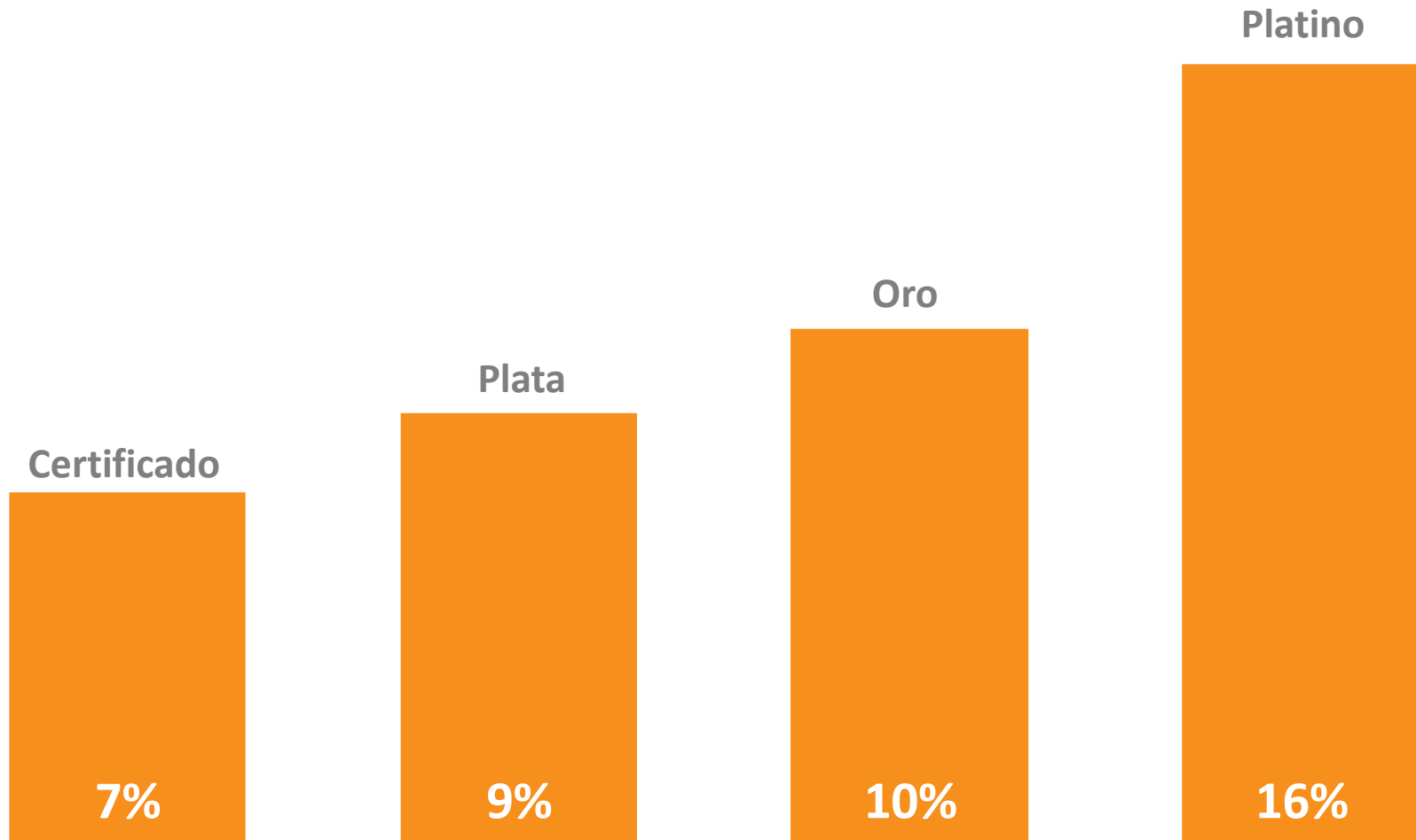
60-79 Pts.

≥ 80 Pts.

Incremento del costo del proyecto por certificación LEED™

Soft Costs + Hard Costs

Estadística de proyectos en EUA



BENEFICIOS DE INVERSIÓN PERCIBIDOS

8-9%* disminuye costo operativo

7.5%* incrementa el valor del edificio

6.6%* mejora el retorno de inversión

3.5%* incrementa el % de ocupación

3%** incrementa el % de renta

Fuentes:

*McGraw-Hill Construction, Key Trends in the European and U.S. Construction Marketplace SmartMarket Report, 2008

** McGraw-Hill Construction, Greening of Corporate America SmartMarket Report, 2007

LEED

_versión 3 (2012)

- Incluye nuevos preceptos:
 - Proceso Integrado de Diseño y Construcción
 - Enfoque en Desempeño Real
 - Ciclo de Vida de Materiales
 - Regionalización
 - Priorización (Peso Ponderado)



LEED

_Internacional

- 9,035 proyectos *certificados*
- 24,359 proyectos *registrados* (en proceso)
- Presente en +80 países
- 40% certificación (m2) fuera de EUA
- Programa LEED International Roundtable: MexicoGBC participa...



LEED

_en México

- 17 proyectos certificados
- 156 proyectos registrados (en proceso)
- Tipologías: edificaciones comerciales, institucionales, industriales, fraccionamientos, residenciales, etc.
- Edificaciones Nuevas y Existentes

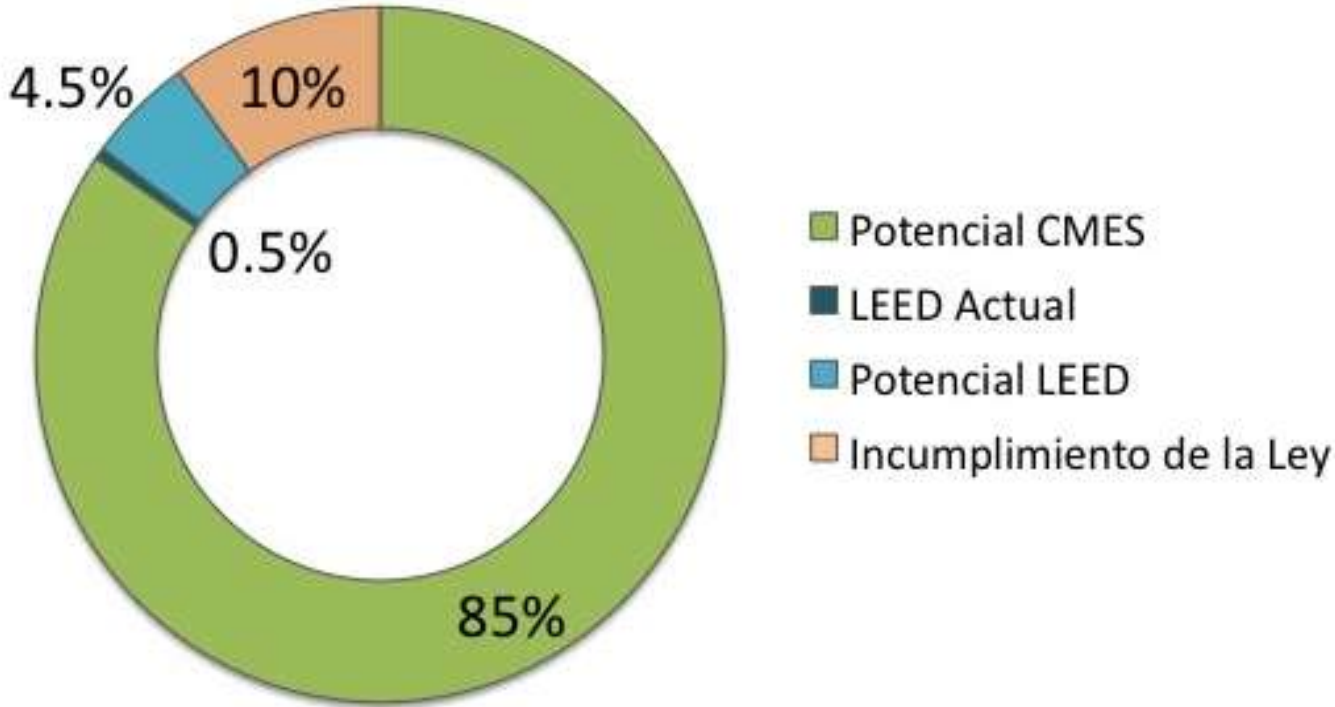


INCENTIVOS

edificación sustentable

- Incentivos en Programas de Ahorro Energético
- Descuentos y reembolsos
- Procesamiento preferente en trámites y permisos
- Publicidad y premios
- Créditos en pagos de impuestos (p.ej. predial)
- Reducción en impuestos de venta
- Bonos de densidad
- Acceso preferencial a fondos o préstamos
- Reembolsos para desarrolladores

Proyección LEED™ en México (al 2015)



Ciudad Juárez, Chihuahua, México



Centro Internacional de Negocios Cd. Juárez, Chih.

Proyecto: Centro Internacional
de Negocios

Propietario: CIN

Tipo: Oficina Comercial

Área: 39,100 sq.ft. built

Altura: 2 niveles

Calificación: 1era Certificación
LEED en América Latina





Corporativo HSBC, Ciudad de México

Proyecto: HSBC HQ México

Propietario: Banco HSBC

Tipo: Oficina Comercial

Área: 855,000 sq.ft.

Altura: 32 niveles

Calificación: 1era Certificación
LEED Gold en
América Latina

por





Showroom y Oficinas Bioconstrucción Garza García, N.L.

Proyecto: BEA 347

Propietario: Bioconstrucción y
Energía Alternativa

Tipo: Commercial Office

Área: 4.600 sq.ft. built

Altura: 1 nivel+terracea-green roof

Calificación: 1era Certificación
LEED Platino en
América Latina

por



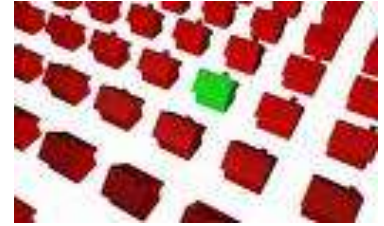
OPORTUNIDADES

mecanismos financieros

Desarrollar esquemas de mercado capaces de aprovechar y trasladar los *Ahorros Económicos de la Edificación Sustentable* en **Fondos Verdes** para compensar los costos incrementales de medidas de eficiencia y/o mitigación ambiental.

OPORTUNIDADES

crear valor de mercado



- Promover mejores prácticas corporativas (Responsabilidad Social) en las sociedades mercantiles, civiles y de asistencia pública –CCE.
- Generar un valor agregado ‘verde’ en la cadena productiva.
- Fomentar la creación de acreditaciones y certificaciones ecológicas.

OPORTUNIDADES

_transformación mercado

Sistema Nacional de Certificación para Edificios Sustentables

- ✓ NMX en proceso...
- ✓ Modelos extranjeros como referentes
- ✓ Énfasis en edificios comerciales e institucionales
- ✓ Flexibilidad para versiones bio-regionales
- ✓ Conceptos de durabilidad del edificio (Ciclo de Vida)
- ✓ Edificios de alto desempeño ambiental → GEI → MDL

OPORTUNIDADES _políticas públicas

- Fomento a la Sustentabilidad en los Sectores Inmobiliario y de Construcción
 - Nivel Nacional
 - Nivel Urbano/Regional
 - Nivel Edificio

Áreas: ordenamiento territorial, energía, agua, calidad del aire, residuos, salud y productividad, etc.

OPORTUNIDADES

_sectores potenciales

- **Institutional**

(edificios públicos, hospitales & escuelas)

- **Industrial**

(maquiladoras & cedis)

- **Turístico**

(hoteles & centros de visitantes)

- **Comercial**

(oficinas & centros comerciales)

- **Residencial**

CONCLUSIONES

- ¡Educación primero!
- Mercado maduro y receptivo
- De la plática a la práctica...
casos de éxito = efecto dominó
- Unificar Grupos de Interés





¡Muchas gracias!

