Seminario

«Innovación tecnológica para las edificaciones en acero»

25 de agosto de 2016

“Atributos y ventajas de la edificación en acero”

Sergio Sierra

Presidente Comité ICHA Protección contra el fuego. Gerente de Desarrollo EDYCE

LA GRAN OPORTUNIDAD DE LA

EDIFICACION EN ACERO

Sergio Sierra S.
Presidente Comité ICHA: Protección Contra el Fuego
Gerente de Desarrollo EDYCE

INTRODUCCION

Diagnóstico sobre la construcción en Chile

Juan Sabbagh: Director Asociación de Oficinas de Arquitectura en Chile (AOA), Premio Nacional del Arquitectura

1. Actualmente en Chile casi no existe diferenciación al momento de cotizar la construcción de un edificio en altura.

2. Los costos se han estabilizado al punto de que todas las constructoras ofrecen los mismos precios y rendimientos.

3. No hay innovación, la productividad de la construcción ha disminuido de manera alarmante, los costos de mano de obra han subido, los vecinos no quieren sufrir las molestias habituales durante una construcción y por lo tanto se oponen a nuevos proyectos.

4. Se requiere que hagamos las cosas de manera distinta.

5. El acero es la solución a estos problemas

Ventajas del Acero Estructural

SUSTENTABILIDAD CON EL ENTORNO

MENORES PLAZOS DE CONSTRUCCIÓN

(30%-40%)

MAYOR RENDIMIENTO DE LOS ESPACIOS

(4-7%)

AUMENTO SIGNIFICATIVO EN LA PRODUCTIVIDAD

INDUSTRIALIZACIÓN CONSTRUCTIVA (Terminaciones)

EXCELENTE RESPUESTA SISMICA REDUCCIÓN 40% EN PESO PROPIO

EXPERIENCIA, INGENIERÍA, TECNOLOGÍA DISPONIBLE

USA – CHINA - EU

ALTA TECNOLOGÍA EN LA FABRICACIÓN

(ALTA CALIDAD)

MEJORA LA RENTABILIDAD DEL PROYECTO

MAYOR EXPRESION ARQUITECTONICA

Ventajas del Acero Estructural

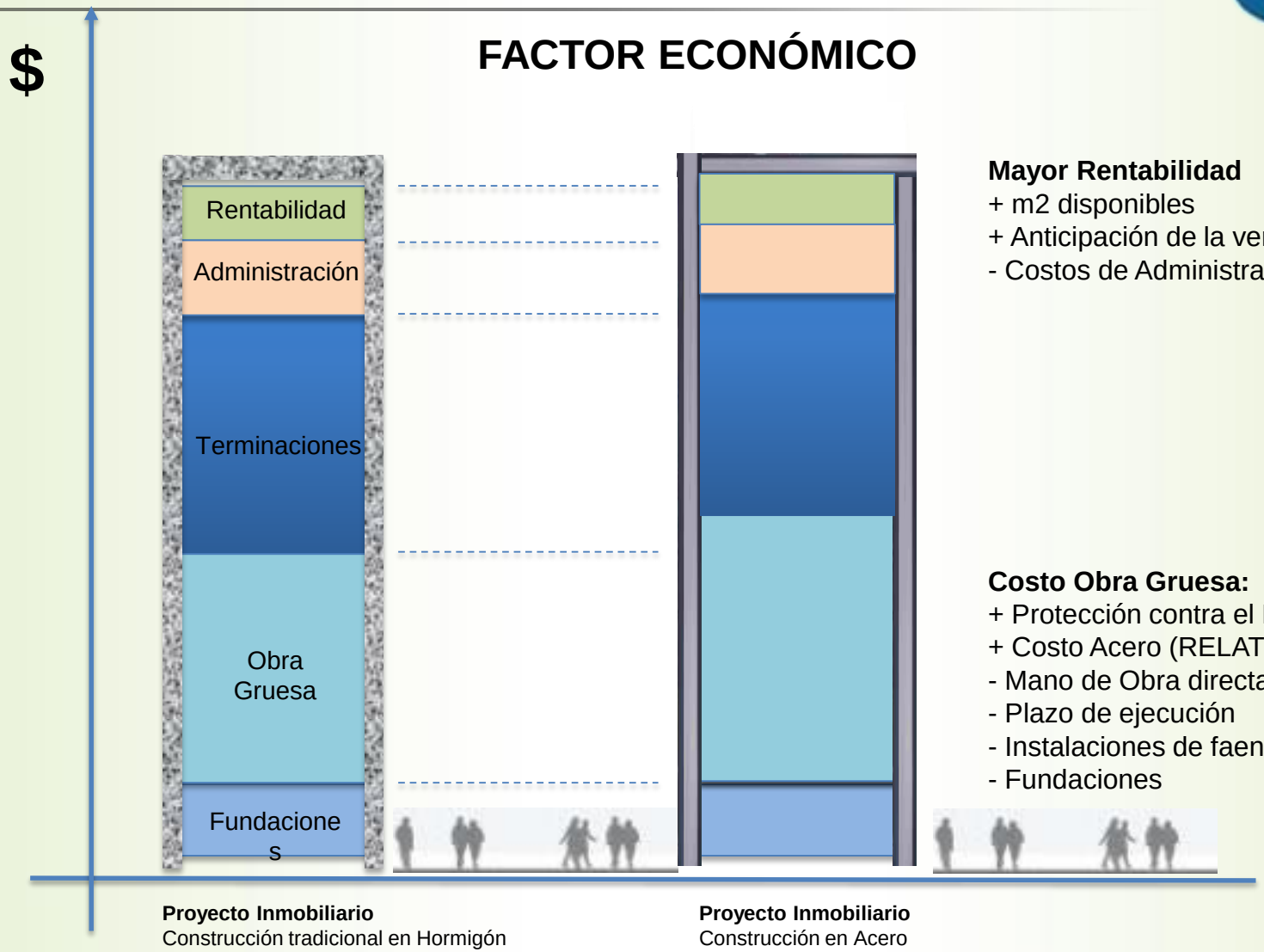
1. Es competitiva en costos respecto al hormigón armado

2. Genera importantes ahorros en el costo general del proyecto

FACTOR	MEJORA	BENEFICIO ECONÓMICO
Velocidad de construcción	20%-30% reducción de tiempos de obra	5% ahorro por costos de interés, arriendo temprano y uso de espacio
Gestión en obra	Periodo de construcción menor y procesos constructivos más simples	20-30% ahorro costos gestión. 4% ahorro costo total del edificio.
Integración de servicios	Entre 100 y 300 mm reducción de altura entre pisos	Ahorro de un piso cada 20. Ahorro de costos de revestimiento.
Fundaciones	Del orden de 30% de reducción de peso de fundaciones	Ahorro de sobre 5% en costo total del edificio.
Espacio libre de columnas	Plantas libres, mayor espacio disponible para arriendo, uso flexible del espacio.	Aumento de ingresos por arriendo.

Fuente: BCSA (2014)

Factor Económico



Mayor Rentabilidad
+ m2 disponibles
+ Anticipación de la venta
- Costos de Administración

Costo Obra Gruesa:
+ Protección contra el Fuego
+ Costo Acero (RELATIVO)
- Mano de Obra directa
- Plazo de ejecución
- Instalaciones de faena
- Fundaciones

BENCHMARK COSTOS – EDIFICIOS

PROYECTO	Costo Obra Gruesa UF	Parámetro UF/m2
Proyecto 1 100% hormigón	109.000	5,58 *
Proyecto 2 100% Mixto	100.000	5,24 *
Proyecto EDYCE (Lima) Hibrido	333.000	4,23
Referencia Oficina	6.600	5,58 *
Referencia Oficina - Hotel	29.000	5,83 *
Referencia Hotel	18.000	5,62 *

* Congreso ICHA 2016

No considera

- comparación de fundaciones
- efectos de plazos
- efectos de industrialización terminaciones
- Otros ahorros: productividad, instalación de faenas, entorno

CUALIDADES
ARQUITECTÓNICAS & CONSTRUCTIVAS

EFECIENCIA CONSTRUCTIVA
RELACIÓN CON EL ENTORNO SOCIAL

SHANGHAI TOWER – JIM MAO TOWER – FINANCIAL CENTER OF SHANGHAI

PREFABRICACION
(modularización)

MAYORES ESPACIOS LIBRES

MAYOR VELOCIDAD DE MONTAJE

ESPACIOS MAS ADAPTABLES

AHORRO DE ACTIVIDADES EN TERRENO

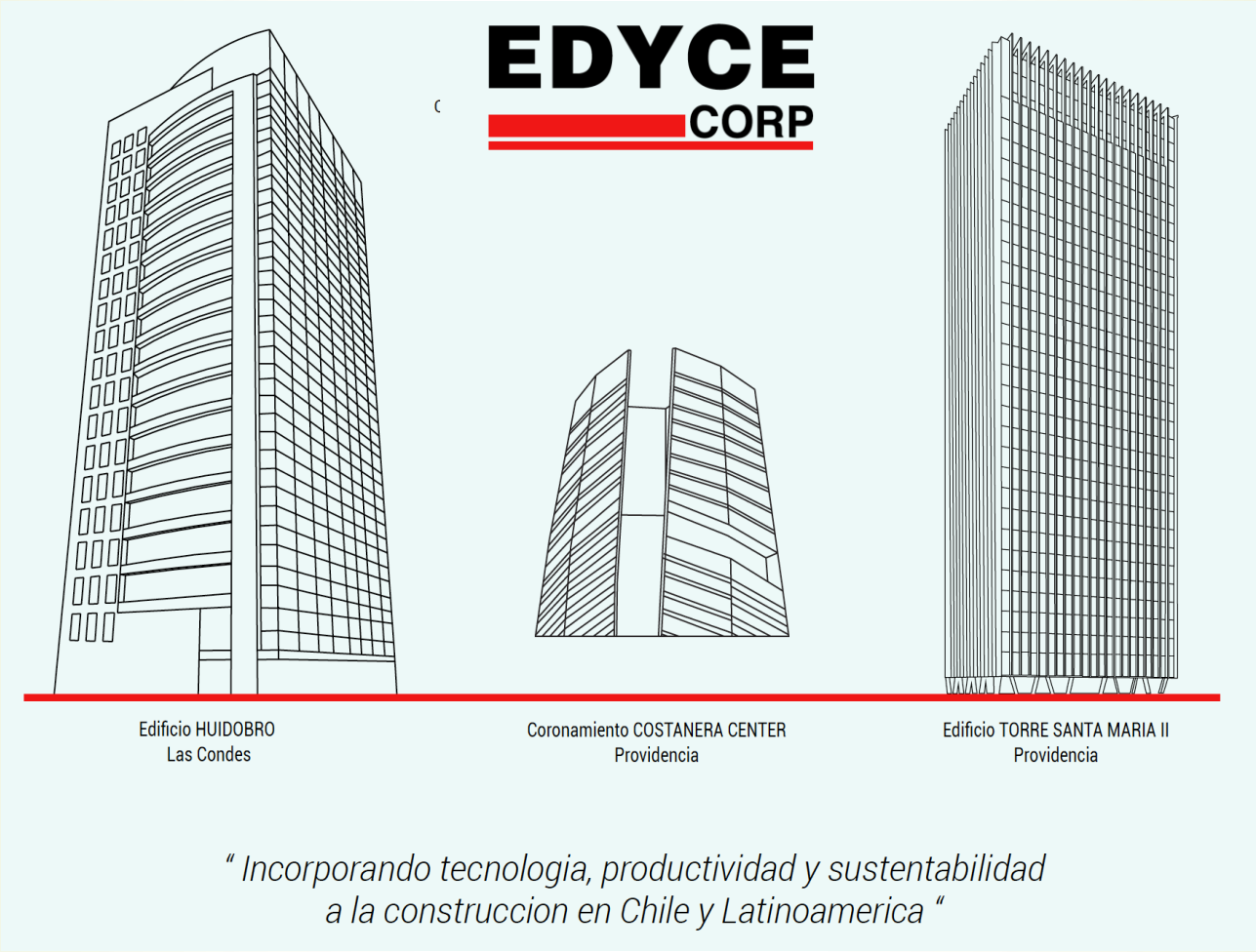
EDIFICIOS MAS LIVIANOS

VENTAJAS ARQUITECTONICAS ESPACIALES

EFICIENTE RESPUESTA A LA ACCION SISMICA

SUSTENTABLE

Experiencia



Experiencia

PROYECTO	DESCRIPCIÓN	COMPORTAMIENTO
TORRE SANTA MARIA	1.500	- Columnas perimetrales - Sismo durante construcción (terremoto Coquimbo) - 15 trabajadores (d+I) - 3.000 placas de conexión - 27 Pisos
CORONAMIENTO COSTANERA CENTER	460 toneladas	- Alta complejidad técnica - Alta productividad - Mínima interferencia constructiva
EDIFICIO HUIDOBRO	1.300	- 21 Pisos + 5 subterráneos - Edificio con núcleo de hormigón
EDIFICIO MUNCHEN	800	- Año 1981 - 100% acero

MUCHAS GRACIAS

Sergio Sierra S.
Presidente Comité ICHA: Protección Contra el Fuego
Gerente de Desarrollo EDYCE