UNIVERSIDAD DE VALPARAISO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS VENTAJAS DE PROYECTOS INMOBILIARIOS SUSTENTABLES DE HOTELERÍA Y RESIDENCIALES EN SANTIAGO.

Autor
ALEXIS RODRIGO GONZÁLEZ GONZÁLEZ

INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL PRESENTADA A LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES DE LA UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN NEGOCIACIONES INTERNACIONALES TÍTULO PROFESIONAL DE ADMINISTRADOR DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

PROFESOR GUIA: IGNACIO NICULCAR

Agradecimientos.

En primer lugar quiero agradecer a Daniela Matamala por toda su ayuda, también a mi familia por su apoyo y a los profesores de la carrera, especialmente a mi profesor guía Ignacio Niculcar por ayudarme a terminar esta etapa.

Índice.

1.- Práctica Profesional. 1

1.1.- Organigrama. 6

1.2.- Misión. 7

1.3.- Visión. 7

1.4.- Funciones Desempeñadas Durante el Periodo de Práctica. 8

1.5.- Motivación. 9

2.- La Necesidad de Innovar. 12

2.1.- Planteamiento del Problema. 14

2.2.- Hipótesis. 16

2.3.- Objetivos. 17

2.3.1.- Objetivo General. 17

2.3.2.- Objetivos específicos. 17

2.4.- Marco Teórico. 17

2.4.1.- Introducción. 17

2.4.2.- Marketing Mix. 19

2.5.- Sustentabilidad. 21

2.5.1.- Herramientas para Cuantificar la Sustentabilidad. 24

2.5.2.- Sustentabilidad como tema en el mundo. 26

2.5.3.- Sustentabilidad en América Latina. 29

2.5.4.- Bioeconomía. 31

2.6.- Metodología de la Investigación. 34

2.6.1.- Fuentes para la Formación de una Base Teórica. 34

3.- ¿Cuándo un Edificio es Sustentable? 36

3.1.- BRE. 38

3.1.1.- Certificación BREEAM. 38

3.1.2.- Proceso de Certificación. 41

3.2.- USGBC. 43

3.2.1.- Certificación LEED. 44

3.2.2.- Proceso de Certificación. 47

3.3.- Sello Verde. 50

3.4.- Certificación LEED Como Herramienta de Marketing. 52

4.- Sustentabilidad como Factor de Responsabilidad Social Empresarial 55

4.1.- Partes Interesadas. 56

4.2.- Sustentabilidad como factor de RSE. 59

5.- Consideraciones Comerciales en los PRIS. 63

5.1.- Aplicación del Marketing Mix. 64

5.1.1.- Producto: 64

5.1.2.- Precio: 65

5.1.3.- Plaza: 67

5.1.4.- Promoción: 67

5.2.- Percepción del Ciente..... 68

5.3.- Análisis de Percepción en el Mercado Hotelero 68

5.3.1.- Hotel Acacias de Vitacura (4 estrellas). 70

5.3.2.- Atton Hotel Vitacura (3,5 estrellas)..... 71

5.3.3.- Hotel Bidasoa. (3,5 estrellas)..... 72

5.3.4.- Renaissance Santiago Hotel (4,5 estrellas)..... 73

5.4.- Percepción del Cliente en el Mercado Residencial. 76

5.4.1.- Caso 1.- Edificio I-APT Vitacura (Prisma) 77

5.4.2.- Edificios de Vitacura sin Certificación LEED 79

5.4.2.- Caso 2.- Edificio I-APT Ñuñoa. 82

5.4.3.- Edificios de Ñuñoa sin certificación LEED 85

6.- Conclusiones. 88

7.- Bibliografías..... 91

7.1.- Linkografía. 92

1.- Práctica Profesional.

En el presente informe de práctica ampliado se dará a conocer tanto el lugar, como el rol en el que se desempeñó el alumno Alexis González al momento de realizar su práctica profesional aplicando los conocimientos adquiridos en el curso de la carrera de administrador de negocios internacionales en la Agencia de Aduanas Browne y Espinoza, posteriormente señalada como Agencia de Aduanas Browne, ubicada en Huérfanos 812 piso 5, Santiago.

Imagen 1. Portada de la página oficial de Browne Agencia de Aduanas. Fuente. https://www.browne.cl/v3/es/

La Agencia nace en el año 1990, creada por el agente de aduanas Edmundo Browne y su hermano Richard con un enfoque diferenciado para sus clientes, haciendo énfasis en el uso de la última tecnología computacional y de telecomunicaciones de la época, ese enfoque la llevo a ser una de las tres agencias de aduana que

participaron en el plan piloto para transmisión electrónica EDI[1] con el Servicio Nacional de Aduana en 1996 y, posteriormente, en 1997 fue la primera agencia en implementar una plataforma en línea entre sus sucursales. En 1998 publica su primer "Pulso Aduanero", informativo mensual de la agencia con noticias y novedades de comercio exterior. Además de ser la primera agencia en utilizar plataforma de internet en la transmisión de sus declaraciones ante Aduanas.

Con la masificación de internet, en el año 2000, se convirtió en una de las primeras 32 empresas (entre ellas la única agencia de aduanas), en participar en el plan piloto del proyecto de "Factura Electrónica" del Servicio de Impuestos Internos (SII). Ese mismo año, formó parte activa en el grupo de empresas y gremios que trabajó con el Servicio de Impuestos Internos para regular las operaciones triangulares del comercio exterior, según lo dispuesto en la Resolución 5007/2000 del SII. El 2001 se convierte en la primera agencia de aduanas en transmitir una declaración de exportación (DUS o Documento Único de Salida), por vía electrónica ante Aduanas, lo que valió, ese mismo año fue reconocida por el Director Nacional de Aduanas por "Disposición a la innovación y el Cambio Tecnológico".

Cuatro años después, la Agencia fue pionera en la digitalización de documentos, permitiendo a los clientes acceder a un archivo digital virtual de todos los documentos de sus operaciones de comercio exterior. También ese año surge la primera versión de la "Agencia en Línea", servicio en el que los clientes pueden realizar el seguimiento vía WEB de todas sus operaciones, su cuenta corriente, sus

[1] EDI: Electronic Data Interchange, Intercambio de Datos Electrónico.

documentos digitalizados, generar sus propios reportes, obtener KPIs[2] en tiempo real, como el diagnóstico de situación en tiempo real, conocer la etapa del proceso en la que se encuentra cada despacho y mantener un registro de las metas diarias y desempeño de cada técnico pedidor y aspirante, entre otras características. En el año 2006, al lograr cumplir con todos los requisitos necesarios, accede a la certificación de calidad ISO-9001, lo que es acreditado por la firma SGS Chile, reconocimiento que se mantiene hasta hoy. En el año 2007 se convierte en la primera agencia de aduanas, y una de las 10 primeras empresas en Chile, en implementar Libros Contables Electrónicos ante el SII. También implementó una interfaz entre la agencia y el software naviero Inttra, un portal que compila datos de naves, mercancías y viajes. El portal que es operado por las navieras más importantes del mundo, lo que le permite rastrear cargamentos, mantener un registro de entradas y salida de naves entre otras funciones de información en tiempo real. Esta aplicación permite el envío electrónico desde los sistemas de la agencia, de las matrices de los B/L [3]que se emiten en las exportaciones marítimas, evitando digitar los datos en la página web de la naviera.

En el año 2008 se implementa un sitio web de contingencia como respaldo. Un año después su proyecto innovador de virtualización de servidores es calificado por la empresa Microsoft como "Caso de Éxito", y publicado en importantes medios.

---

[2] KPI: Key Performance Indicator, Indicador Clave de Desempeño o Rendimiento.

[3] B/L: Bill of Ladinng: Conocimiento de embarque, documento imprescindible que compila toda la información de un embarque marítimo.

Tres años después, en el 2011, la agencia es invitada a participar en proyecto Sistema Integrado de Comercio Exterior SICEX, liderado por el Ministerio de Hacienda con el objetivo de transformarse en una plataforma única de comercio exterior, compilando los medios para realizar todos los trámites respectivos en una sola plataforma. Cabe destacar que el socio Manuel González, mantiene un rol activo en este sistema.

En el año 2012, la agencia participa en el proyecto de "Carpeta Electrónica de Despacho" liderado por la Dirección Nacional de Aduanas. Finalmente en el año 2013 la agencia lanza el módulo "Cliente Extranjero" en su web, lo que beneficiará a sus clientes exportadores al permitir a éstos, el acceso de sus compradores extranjeros al tracking del embarque y a los documentos de embarque digitalizados.

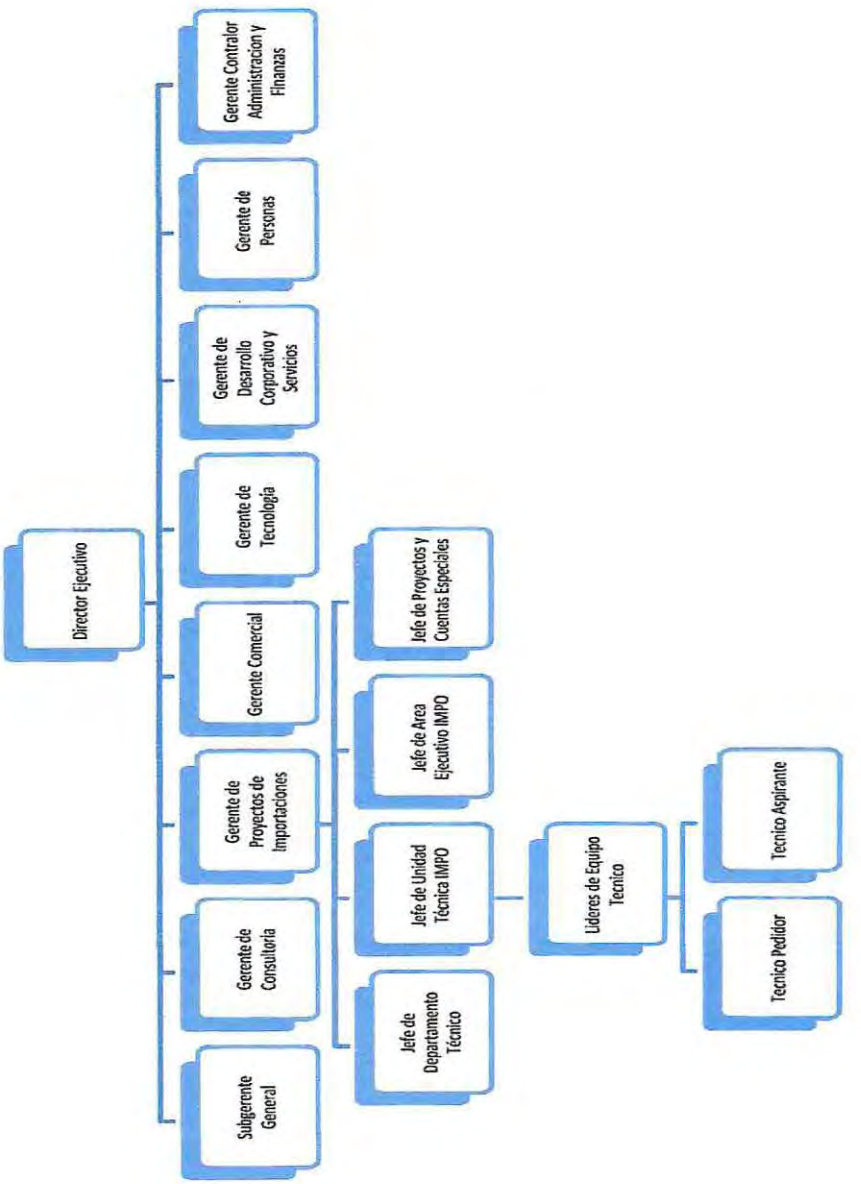
En el año 2013 la empresa cambia su nombre pasando a llamarse de Browne y Espinoza Agencia de aduanas a simplemente Browne Agencia de aduanas debido a la salida de uno de sus miembros fundadores. Tras esta división la empresa experimento cambios administrativos y de personal pero manteniendo la mayoría de sus clientes.

La empresa cuenta en la actualidad con 10 sucursales a lo largo de todo Chile, en las principales zonas primarias del país.

BROWNE
AGENCIA DE ADUANAS

Imagen 2. Logo de Browne Agencia de Aduanas, logo a la fecha. Fuente. https://www.browne.cl/v3/es/

1.1.- Organigrama.



1.2.- Misión.

Browne Agencia de Aduana, tiene como misión.

"Satisfacer las necesidades de nuestros clientes con innovación, brindando procesos flexibles y eficientes."- Misión de la Agencia de Aduanas Browne (1990).

La anterior cita se puede entender como que su misión es gestionar un servicio profesional rápido y de calidad, en las operaciones de importación y exportación en el marco de la normativa aduanera vigente, a partir de un equipo humano especializado, capacitado y comprometido con las necesidades de nuestros clientes, sustentado en modernos sistemas e infraestructura tecnológica en continuo mejoramiento, que deriven en procesos inteligentes, altamente automatizados y flexibles, capaces de adelantarse a los constantes cambios del mercado y de las reglas del Comercio Internacional.

1.3.- Visión.

Browne Agencia de Aduana tiene como visión.

"Ser socios estratégicos de nuestros clientes, con base en sólidos principios éticos y en nuestra capacidad tecnológica y de innovación."- Visión de la Agencia de Aduanas Browne (1990).

La visión de la empresa es consolidarse como verdaderos socios estratégicos de sus clientes para sus procesos de Comercio Exterior y Servicios Aduaneros, a partir de un grupo humano cohesionado en una empresa de gran solidez, de máximo compromiso y competencia profesional, sólidos valores éticos y permanente perfeccionamiento, orientado a la excelencia, innovación e integración de la cadena de valor, derivando así hacia una posición de liderazgo consistente en el tiempo.

1.4.- Funciones Desempeñadas Durante el Periodo de Práctica.

Las funciones desempeñadas en la empresa fueron en el cargo de Técnico Aspirante, dedicado a la confección, análisis y revisión de las "Declaraciones de Ingreso" de las mercancías al país.

Después de recibir el despacho de la operación de importación a realizar con los documentos principales desde el Técnico Pedidor, quien es el responsable de:

- La clasificación de las mercancías entrantes según el Arancel Aduanero de Chile, basado en el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías, el cual compila y codifica cada mercancía conocida según su naturaleza y composición.
- Aplicar los tratados y acuerdos correspondientes según su clasificación y país de origen.
- Entregar el despacho con la información agregada al técnico aspirante

Tras recibir el despacho el Técnico Aspirante debe:

- Identificar el puerto de procedencia ya sea terrestre, aéreo o marítimo además de los transbordos realizados y finalmente el puerto de destino en Chile.
- Revisar el número único del documento de transporte respectivo.
- Constatar las fechas de todos sus documentos.
- Agregar la descripción especifica de bultos como por ejemplo cantidad, peso, unidades de medida y tipo de bulto, ya sea caja, pallet, contenedor, granel, entre muchas otras modalidades de transporte y revisar la concordancia con la factura comercial.
- También en la factura, identificar correctamente los tipos de cambio e incoterms (o términos de comercio internacional) para lograr una valoración correcta y forma de pago.
- Verificar la validez del certificado de origen y detectar, en general, las posibles incongruencias entre los documentos base, factura, documento de transporte, almacenaje y certificados que pueden representar errores que ameriten una aclaración en el Servicio Nacional de Aduana.

1.5.- Motivación.

Durante el desarrollo de la práctica profesional y posterior desempeño como empleado, se hicieron notar constantes fallas y problemas en el ambiente de trabajo que dan como resultado una mala experiencia laboral. Adicionalmente el autor pudo apreciar un mal diseño arquitectónico y poca consideración con el ahorro de recursos, dificultan el desarrollo del trabajo. Entre los observados se pueden mencionar:

- Fallas en los sistemas de ventilación. Como por ejemplo, la oficina de equipos servidores computacionales internos sólo tiene una salida de ventilación de aire caliente hacia el área de oficinas del área técnica, ventanas hacia el exterior en mal estado. Por otro lado, gerencia intenta infructuosamente neutralizar la contaminación acústica exterior de la calle San Antonio, por lo que exige no abrir las ventanas, lo que conlleva a una muy mala circulación de aire al interior del edificio, manteniendo una constante temperatura superior a la del exterior, (especialmente en la estación de verano). Esto crea una dependencia excesiva de los sistemas de aire acondicionado (obsoletos), que consumen una gran cantidad de electricidad durante todo el día.
- En lo que respecta a la iluminación, las oficinas al estar orientadas hacia la cordillera, la luz natural diurna sólo es aprovechable durante el verano hasta las 11 horas de la mañana aproximadamente y durante el invierno este tiempo se reduce una hora. El resto del día, la luz natural es bloqueada por otros edificios y se debe depender de iluminación artificial conformada por luces de neón.

Estos problemas puntuales del edificio "Salustio Barros" construido en el año 1955, se pueden extrapolar a la mayoría de los edificios construidos en esa época, los que conforman gran parte del volumen urbano de estructuras destinadas a oficinas de la comuna de Santiago, Providencia y sus alrededores. Estos problemas afectan la productividad y el ahorro de recursos, así como la salud física y psicológica de los trabajadores.

La superación de los problemas descritos contará, sin duda, una ventaja competitiva ante sus competidores.

Foto 1, González Alexis. (Fotógrafo). 2014. Entrada al edificio Salustio Barros. (Fotografía).

2.- La Necesidad de Innovar.

Santiago de Chile ha tenido una gran transformación en las últimas décadas. De ser una pequeña capital de bajo perfil en el mundo, ha pasado a ser una gran metrópolis en constante y, a veces, desmedido crecimiento. Esto se ha visto reflejado en el aumento de las ventas de construcciones en la ciudad, según lo informado en *Cifras del Mercado Inmobiliario* publicado por la empresa chilena de investigación de mercado y opinión Adimark.

La ciudad ha desplazado a Sao Paulo y se ha transformado en la segunda mejor ciudad para hacer negocios de América Latina, sólo superada por Miami (1°), según la revista especializada en estudios económicos de Latinoamérica "AméricaEconomía"[4], además de ser un destino turístico cada vez más llamativo, también es el destino de miles de inmigrantes atraídos por la bonanza económica de las últimas décadas. Pero a la vez se ha producido un aumento en el consumo de energía eléctrica de las 33 comunas de la Región Metropolitana, con un sostenido crecimiento de consumo desde el 2011, principalmente por el aumento de instalación de equipos de climatización; según los informes de la empresa de distribución

---

[4] Según el estudio: "Ranking 2014: Las Mejores Ciudades Para Hacer Negocios En América Latina" publicado en su versión web: http://rankings.americaeconomia.com/mejores-ciudades-para-hacer-negocios-2014

eléctrica Chilectra, la matriz energética[5] deberá crecer hasta duplicarse, para dar abasto a la demanda eléctrica y mantener el ritmo de crecimiento de los próximos años.

A lo anterior hay que agregar que últimamente se ha generado una tendencia hacia lo "verde", en referencia a:

- Las preferencias ambientalistas que buscan una mejor relación con el medio ambiente, iniciativas que incluyen disminuir el consumo de energía y entender sus limitaciones y desventajas en lo que respecta a su generación y distribución.
- Reutilización de desechos mediante el reciclaje y el uso eficiente de recursos, logrando de esta manera una ciudadanía más concientizada sobre el consumo energético, reciclaje y el origen de los productos que consume.

Países del primer mundo van a la vanguardia en el desarrollo y aplicación de tecnologías enfocadas a la sustentabilidad[6], dicha tendencia que en Chile no se ha quedado atrás, ya que muchos edificios se han construido en el sector oriente de la ciudad, aplicando una importante cantidad de tecnología de vanguardia. Generalmente estos edificios son encargados por organizaciones relacionadas con el área financiera, como bancos, AFPs y grandes holdings. Construcciones que, gracias

---

[5] Matriz Energética: Representación cuantitativa de la energía disponible en un territorio.

[6] Sustentabilidad: Capacidad de un sistema de autoabastecerse y mantenerse en el tiempo.

a un diseño innovador y el uso de tecnología eficiente, buscan ser un icono de poder dentro de la ciudad que demuestre su estabilidad económica, además de crear un concepto de amabilidad con el medio ambiente, la ciudad y las personas, lo que se proyecta indefinidamente hacia el futuro. De esta manera los PRIS[7] pueden llegar a ser una muy importante herramienta de RSE (Responsabilidad Social Empresarial).

En este informe se analizará el mercado inmobiliario en el área de edificaciones sustentables, su proyección a futuro en comparación a los proyectos inmobiliarios corrientes.

2.1.- Planteamiento del Problema.

La sustentabilidad, refiriéndose a sustentabilidad como la capacidad de un sistema de autoabastecerse y mantenerse en el tiempo, es un tema que distintas fuerzas sociales, han puesto en el debate público últimamente. El cuidado del medio ambiente y la generación de materiales menos contaminantes, promueven el diseño y construcción de edificaciones menos dañinas al entorno.

El aumento en las construcciones en Santiago ha experimentado un gran crecimiento en la última década, llegando a dar lugar proyectos como el edificio Titanium la Portada y la Gran Torre Santiago, (el edificio más alto de América Latina y el segundo más alto del hemisferio sur después del rascacielos Q1 en Queensland, Australia y poseedor de certificación LEED Gold), Estos megaproyectos le han dado

[7] PRIS: Proyectos Inmobiliarios Sustentables.

a Santiago el reconocimiento de ser un icono de crecimiento y desarrollo económico y estabilidad en Chile y América Latina en general.

Este crecimiento económico no va a la par con el crecimiento de la capacidad energética de la red central eléctrica, el gran consumo en estos núcleos de desarrollo económico como lo es el barrio el Golf, sector de los límites entre Providencia, Vitacura y Las Condes, (también conocido como "Sanhattan[8]"), traen consigo la necesidad de resolver problemas de costos de diferenciación en la imagen de la empresa.

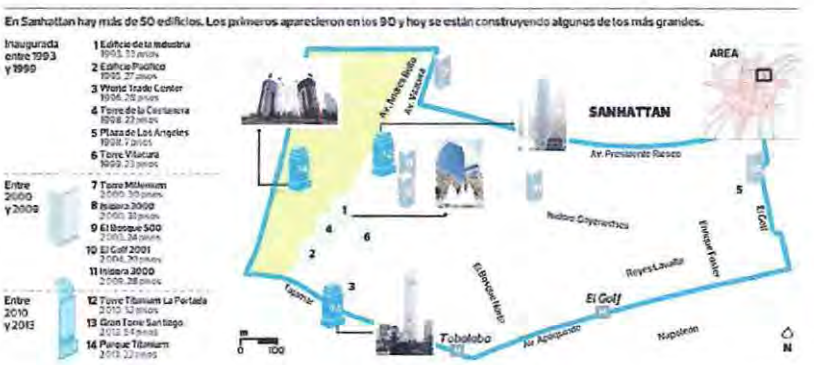


Imagen 3. Esquema de las zonas que representan al área conocida como Sanhattan. "Las dos décadas de Sanhattan, El barrio más influyente de la Capital". Fuente. Urbano Proyectos[9].

---

[8] Llamado así por la similitud con Manhattan en lo que respecta a grandes construcciones y la gran actividad financiera que se desarrolla en el lugar.

[9] Fuente:

http://www.urbanoproyectos.com/web/index.php?option=com_content&view=artic

No sólo la estética en la construcción del edificio es importante, además está, la búsqueda de un diseño en función de la eficiencia energética de manera de convertirse en una opción más elegante, ecológica y prestigiosa, al momento de elegir invertir en un inmueble sustentable en comparación con uno común corriente y demostrar en su aspecto exterior el compromiso que se tiene por mejorar condiciones de trabajo y reducir externalidades que se lleva en su interior.

El problema real está en saber si habrá una preferencia tan masiva y aceptada socialmente por soluciones que buscan lo sustentable y ecológico en cuanto a la demanda habitacional, (ya que los casos mencionados son edificios orientados preferentemente al uso de oficinas), y también sí está presente para los compradores el factor de la sustentabilidad en una decisión tan importante como lo es la selección de un inmueble para habitar y si la inversión en un proyecto de este tipo traerá beneficios económicos y sociales para los inversionistas y otras partes interesadas.

2.2.- Hipótesis.

"Los proyectos inmobiliarios residenciales y hoteleros de características sustentables tienen mejores características de comercialización en comparación a edificios sin ellas."

---

le&id=1324:las-dos-decadas-de-sanhattan-el-barrio-mas-influyente-de-la-capital-21-04-2013.

2.3.- Objetivos.

2.3.1.- Objetivo General.

El objetivo general de esta investigación es comprobar si puede resultar atractivo para las inmobiliarias, constructoras y usuarios, la comercialización de residencias con características sustentables, y que, además, sean más atractivas que los bienes raíces corrientes.

2.3.2.- Objetivos específicos.

1. Caracterizar las edificaciones sustentables y sus ventajas.
2. Describir las formas de comprobar que un edificio es sustentable.
3. Analizar las ventas que tienen los PRIS[10] en comparación o otros edificios.
4. Analizar los costos que tiene un PRIS en comparación o otros edificios.

2.4.- Marco Teórico.

2.4.1.- Introducción.

La sociedad ha puesto en evidencia el interés que se tiene por temas medioambientales, el surgimiento de un tipo de conciencia afín a lo ecológico que rechaza todo tipo de derroche de recursos y energía. Se busca recuperar espacios perdidos, reutilizar todo lo posible y no malgastar energía ni recursos.

---

[10] PRIS: Proyecto Inmobiliario Sustentable.

Esta tendencia ha impulsado al mundo a admirar obras arquitectónicas amigables con el medio ambiente, transformándolas en iconos del siglo XXI, del bienestar económico, del desarrollo científico y de la importancia que le dan a la calidad de vida de las personas y su entorno, algunos ejemplos de estos edificios son el nuevo edificio principal del World Trade Center en Estados Unidos, el One World Trade Center, originalmente denominado como Freedom Tower, que además de ser el más alto de ese país y del hemisferio occidental[11], estará a la vanguardia en lo que se refiere a la sustentabilidad, con un diseño que optimiza el uso de luz diurna y, si esto no fuera suficiente, autoabasteciéndose eléctricamente con paneles solares, turbinas eólicas o pilas de combustible de hidrógeno. También cuenta con un sistema de refrigeración central a base de agua del rio que es devuelta purificada, además el 75% de los materiales usados en su construcción son reciclados, y todo eso sin mencionar que se usaron combustibles orgánicos y bajos en emisiones de azufre para las maquinarias de su construcción.

Un ejemplo más cercano es el edificio corporativo del Banco BCI en Vitacura, el edificio logra un ahorro de 30% de energía y un 35% de agua potable en artefactos

---

[11] Fuente: Revista Forbes:

http://www.forbes.com/sites/morganbrennan/2012/04/30/1-world-trade-center-officially-new-yorks-new-tallest-building/

de grifería y un 50% en paisajismo, además cuenta con un 98% de iluminación natural en el interior[12].

2.4.2.- Marketing Mix.

El marketing mix es una herramienta del marketing clásica creada por el Doctor E. Jerome McCarthy en 1960 expuesta en su libro Marketing: Planeación estratégica, de la teoría a la práctica. En la cual se desglosan distintas características de una estrategia de marketing para analizar y mejorar su desempeño comercial. Según este esquema se pueden contemplar 4 aspectos llamados "4P"[13] según los cuales se puede crear una estrategia de comercialización, estas son:

- Producto: Es el medio, ya sea bien o servicio, mediante el cual se busca satisfacer la necesidad del consumidor, esta es su razón de ser por sobre cualquier otra característica que pueda tener adicional. El producto contempla el packing (envoltorio), imagen, marca y servicios de post venta. Se debe contemplar su ciclo de vida, diferenciación y competencias cercanas.

---

[12] Fuente: Informe de sustentabilidad 2013, Banco BCI. http://www.bci.cl/medios/2012/investor/informe-sustentabilidad-2013/ambiental.html

[13] Según la acepción del inglés de Product, Price, Place, Promotion.

- Precio: El precio es fijado por la empresa considerando el mercado, la competencia y los costos. Además, es la forma en la que llegan los ingresos a la empresa y debe ser coherente a la imagen del producto, la empresa y la marca. El precio debe equivaler a la valoración que le da el consumidor en función a la satisfacción de de su necesidad, si el precio es mayor al valor que el comprador le da al producto, no se venderá en la cantidad que se requiere

- Plaza: Consiste en el conjunto de tareas y actividades necesarias para hacer llegar el producto a los puntos específicos necesarios para que sea adquirido por el consumidor final dentro de un periodo de tiempo prudente. La plaza dependerá de las características del producto, del mercado los recursos disponibles y los consumidores.

- Promoción: Es la forma como se comunica a los consumidores de la existencia, cualidades del producto y como pueden satisfacer sus necesidades. Actúa a través de venta personal, promoción de ventas, publicidad, marketing directo y las relaciones públicas. La forma en que se combinen estas herramientas dependerá del producto, del mercado, del público objetivo, de la competencia en la industria y de la estrategia que se haya definido.

2.5.- Sustentabilidad.

En la actualidad ha surgido un masivo movimiento verde, llamado así por la concientización del público consumidor sobre temas medioambientales. Tales como el reciclaje, cambio climático, efecto invernadero, sustentabilidad y sostenibilidad se han vuelto de interés en la población chilena de ingresos medios/altos; estos últimos, utilizados masivamente de manera indistinta y poco precisa.

La sustentabilidad es una característica positiva que en los últimos tiempos se ha transformado en un valor agregado. La RAE[14]define sustentabilidad como:

Sustentar. (Del lat. sustentāre, intens. de sustinēre). //1. tr. Proveer a alguien del alimento necesario. U. t. c. prnl. //2. tr. Conservar algo en su ser o estado. //3. tr. Sostener algo para que no se caiga o se tuerza. U. t. c. prnl. //4. tr. Defender o sostener determinada opinión. //5. tr. Apoyar (\ basar). U. m. c. prnl.-.

Sustentabilidad, hace referencia a conceptos productivos, tales como "proveer", "alimentar" y "conservar". Infiriendo la realización de procesos internos dentro de las actividades que el bien realiza. Esos procesos internos tienen relación a sus necesidades sistémicas para operar, como lo es la energía y suministros físicos, y la capacidad de mantenerse por sus propios medios alimentándose y conservándose como un organismo capaz de funcionar por medio de factores endógenos.

---

[14]RAE: Real Academia Española.

Según la Comisión Mundial de Ambiente y Desarrollo constituida en la Asamblea General de las Naciones Unidas el 27 de febrero de 1987 acordada en Tokio, Japón. El desarrollo sustentable se define como:

"Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades".- Comisión Brunthland: Nuestro Futuro Común (Comisión del Desarrollo y Medio Ambiente).

Esta comisión buscó conciliar el desarrollo humano con el cuidado del medio ambiente, planteando tres pilares (o tres P) fundamentales que deben considerarse en toda actividad humana que deben mantenerse equilibrados para cumplir ese objetivo, estos pilares son:

- (Profit): Como el nombre en inglés lo dice, profit significa: Beneficio, ganancia y lucro. Según esta comisión, la economía debe buscar un aumento en la calidad de vida y una mayor equidad social, también reduciendo el impacto ambiental tomando en cuenta el capital natural y social.
- (People): Dentro de los sistemas sociales se debe buscar la equidad social, al incluir la participación de la mayor cantidad de grupos sociales posibles para contemplar sus intereses, y lograr un bien común.

- (Planet) Se refiere al planeta y al medio ambiente, buscando detener el abuso[15] de recursos mediante una gestión racional de recursos y la conservación de ambientes para su regeneración y uso en el mediano y largo plazo.

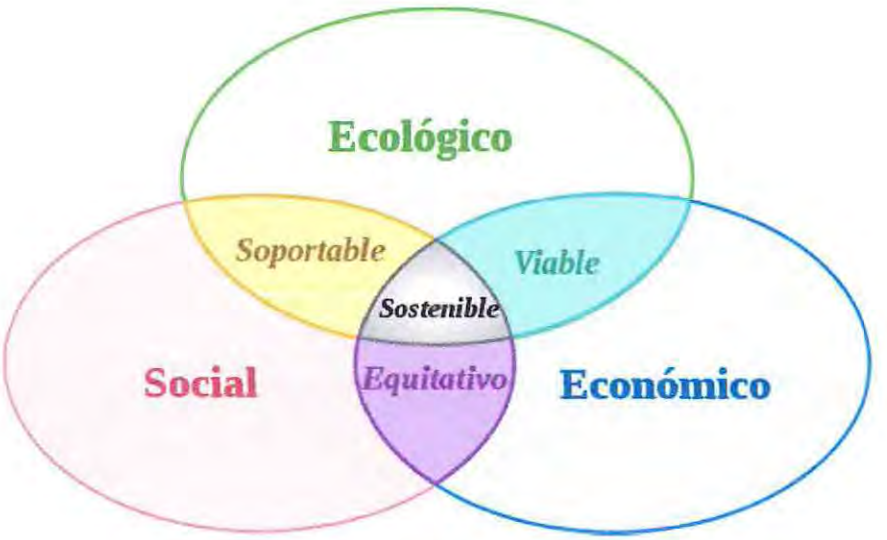


Imagen 4. Diagrama de Venn que representa la interacción de los 3 pilares fundamentales del desarrollo sustentable[16].

---

[15] Abusár: 1. Intr. Usar mal, excesiva, injusta, inapropiada o indebidamente de algo o alguien. Real Academia Española de la Lengua.

[16] *Fuente. http://www.edukanda.es/mediatecaweb/data/zip/1240/page_02.htm*

2.5.1.- Herramientas para Cuantificar la Sustentabilidad.

Unas buenas herramientas para cuantificar que tan sustentable es una edificación es la certificación LEED[17] o Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental que es otorgado por el consejo de edificios verdes de Estados Unidos (USGBC[18]), organización sin fines de lucro que impulsa la implementación de prácticas de excelencia en el diseño y construcción sustentable, y la certificación BREEAM[19], método de evaluación del comportamiento ambiental de una edificación, creado por el BRE[20]en 1990, en el Reino Unido, que mide como principales parámetros, el uso eficiente de la energía y el agua, el uso correcto de materiales, manejo de desechos de construcción y la calidad del ambiente al interior de los edificios.

Ambas certificaciones, tanto LEED como BREEAM, miden de manera similar las características que pueden hacer o no a un edificio ser sustentable, se puede elegir una o la otra una dependiendo de los gustos y preferencias que tenga el consumidor chileno, cual le parece más confiable y cual pondera más puntaje de evaluación a las características que el consumidor chileno valora e identifica más con el concepto de sustentabilidad.

---

[17] Leadership in Energy and Enviromental Design

[18] USGBC: U.S. Green Building Council.

[19] BREEAM: Building Research Establishment's Environmental Assessment Method

[20]BRE: Building Reasearch Establishment.

Las organizaciones supranacionales[21] al considerar el idioma inglés como el estándar con el cual se desenvuelven internacionalmente, han expresado sobre el tema de la optimización de recursos, protección del ambiente entre otras características que se han mencionado hasta ahora con la palabra "sustainable", que se traduce tanto como sustentable y como sostenible, términos que en español poseen significados que no son exactamente los mismos y el mal uso de ellas pueden afectar el enfoque que se le quiera dar al tema. La palabra sustentable, que es la que se usará de ahora en adelante, se refiere a la capacidad de mantener, dar sustento y conservar algo, son conceptos que se relacionan con cuidar algo durante un periodo de tiempo indeterminado, más que el sentido de sostener, que se refiere a la idea de mantener algo por el momento, no se refiere a alimentar o cuidar algo.

En esta investigación se abordara el concepto de la sustentabilidad en edificaciones, el contexto regional y mundial incluyendo los desafíos que proponen organizaciones supranacionales, como la CEPAL[22], Naciones Unidas entre otras.

---

[21] Supranacional: Organización o institución que no depende específicamente de una nación y que sus acciones están por sobre una o más naciones, como por ejemplo la Organización de Naciones Unidas.

[22] CEPAL: Centro de Estudios Para América Latina.

2.5.2.- Sustentabilidad como tema en el mundo.

Después de la segunda guerra mundial, las potencias triunfadoras de occidente lideradas por Estados Unidos de América, iniciaron una carrera económica y política de fuerte oposición a la Unión Soviética. Las potencias de occidente buscaron estimular y aumentar su crecimiento económico para ayudar a la recuperación y reconstrucción de las naciones más afectadas por la guerra, a través de la rápida acumulación de capital físico y financiero, además de altos niveles de inversión de los Estados en obras de seguridad social, lo que se llamó "Estado de Bienestar". Este sería un nuevo pacto social en el que el Estado se encargaría de asegurar que todos sus ciudadanos cuenten con servicios básicos mínimos de buen nivel, tales como educación, salud, empleo, acceso a la cultura y pensiones entre otros beneficios. Todo esto con el objetivo de que en esos lugares no surja el descontento e inconformidad, evitando así que el comunismo se impusiera como opción para sus modelos económicos y políticos.

Estas razones forzaron el crecimiento y desarrollo económico cortoplacista en base a no escatimar en la producción de energía proveniente de fuentes contaminantes, sin considerar la polución como consecuencia de los procesos productivos. Esto disparó el crecimiento de países productores de petróleo del llamado tercer mundo, cambiando la dependencia energética de Estados Unidos de América hacia estos países neutrales que controlaron el mercado mundial. Estas políticas de desarrollo rápido en desmedro de otros tipos de capitales, como lo son el capital humano, natural, institucional y cultural, crearon una atmosfera de preocupación y especulación.

En la década de los 70 se comenzó a cuestionar el sistema anterior, creyendo que no sería capaz de acabar con la pobreza y el subdesarrollo. Diversas organizaciones tales como el Club de Roma, una organización de científicos y políticos preocupados del futuro del mundo que tienen como objetivo buscar, identificar y resolver problemas vinculados a la interacción con el planeta y el desarrollo humano a largo plazo, además comenzaron a preocuparse al concluir que el capital natural mundial ha ido disminuyendo a causa del enfoque tradicional de aumentar el capital material y financiero en desmedro del resto de los capitales no considerados (tales como el natural, cultural y institucional). Este comportamiento condujeron graves consecuencias para la civilización y el planeta.

Un gran avance que se realizó en este tema, fue la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo, Suecia 1972 donde se usó como base el documento desarrollado tras la reunión del Grupo de Expertos sobre el Desarrollo y el Medio[23]. En esta conferencia se dio lugar a una Declaración y a un Plan de Acción para el Medio Humano, el cual contiene 109 recomendaciones concretas sobre el medio ambiente, educación, vivienda, salud, higiene, pobreza, nutrición y catástrofes naturales.

Esta conferencia allanó el camino para que se discutiera, de manera más seria y como problema mundial, el tema del calentamiento global y la escasés de recursos naturales en general, por lo que abre paso a la Cumbre de la Tierra realizada en Río de Janeiro, en el año 1992. En esta conferencia se trataron temas de sustentabilidad y

[23] Realizada en Fournex, Suiza.

los roles que tienen cada integrante de la sociedad con ella y principalmente el "programa 21" o "Proyecto X de la ONU", programa detallado de procedimientos que deben realizarse a nivel mundial y local por organizaciones multilaterales y nacionales que tienen responsabilidad en las actividades humanas que causan impacto considerables en el medio ambiente. También esta cumbre fue testigo de la aprobación de la Convención sobre el Cambio Climático realizada en Japón, lo que condujo a la firma en 1997 del Protocolo de Kyoto, el que tiene como objetivo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

2.5.3.- Sustentabilidad en América Latina.

A partir de la década de los noventa, los países de América Latina cambian a un marco político más democrático y estable al acabar los regímenes militares de la región y abriéndose a las relaciones diplomáticas y comerciales, tomao más fuerza la preocupación por el tema ambiental con respecto a las personas y comunidades afectadas, A la vez, que se busca satisfacer la necesidad de explotar recursos naturales para mejorar su nivel de vida o mejorar las condiciones de vida en sus espacios físicos.

En este sentido, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)[24] hace la distinción entre dos conceptos clave. Uno de ellos es la preocupación de las naciones por alcanzar un nivel de vida elevado, refiriéndose a "nivel de vida" como a la cantidad de bienes materiales y alcance de servicios obtenibles que una sociedad puede llegar a disponer, lo que ha tenido una prioridad por sobre la preocupación de alcanzar una buena calidad de vida, el otro concepto del que se hace distinción, tomando como "calidad de vida" algo mucho más complejo que la capacidad de adquirir una amplia cantidad de bienes y servicios, llegando a abarcar temas como lo son el bienestar físico, bienestar material, bienestar social, desarrollo y bienestar

[24] CEPAL. El desarrollo Sustentable: Transformación productiva, equidad y Medio ambiente. Santiago de Chile, Publicaciones de las Naciones Unidas, 1991, 145.

emocional, muchos de estos temas relacionados con el medio ambiente y su intervención por parte de la sociedad y como ella misma la habita[25].

Es un requisito indispensable para que los países de América Latina logren un desarrollo sostenido a largo plazo es comprender y poner en práctica los conceptos como la gestión racional del capital natural de cada país, posiblemente el recurso más importante que se puede tener, que comprende todas las plantas, animales, minerales, aire y combustibles en una biosfera[26] específica, y que además funciona como un sistema abierto que interactúa directamente con las actividades humanas. Además incluyen subsistemas como el proceso de erosión, polinización, sistemas climáticos, y ciclo del agua entre otros sistemas indispensable para mantener la vida en la Tierra. En la actualidad estos países han explotado sus recursos naturales de una manera indiscriminada y abusiva con el objetivo de obtener un mayor crecimiento económico referente al nivel de vida para solucionar problemas como la pobreza y el subdesarrollo y alcanzar los estándares de países desarrollados, lo que puede significar problemas graves de desequilibrio ambiental y escases de recursos básicos a mediano plazo.

---

[25] CEPAL. El desarrollo Sustentable: Transformación productiva, equidad y Medio ambiente. Op. Cit. Pag. 13.

[26] Biósfera: Espacio en la superficie del planeta donde se desarrolla la vida.

2.5.4.- Bioeconomía.

La economía tradicional se ha enfocado en administrar, extraer, intercambiar, distribuir y consumir recursos, con el objetivo de satisfacer necesidades humanas. Dichos recursos son escasos y se encuentran distribuidos de manera aleatoria en el planeta, de ahí la necesidad de comercializarlos e intercambiarlos por otros recursos también escasos para la otra parte con el fin de abastecerse mutuamente, este es el origen y esencia de la economía.

Algo que se ha olvidado y pasado por alto en el sistema tradicional de economía, es que después de la revolución industrial del siglo XVIII, la capacidad humana para extraer recursos naturales se incrementó de manera drástica, más rápido que la capacidad de la biosfera para regenerarse, sin mencionar el abuso de combustibles fósiles que dio inicio a la inclusión en gran escala de gases de efecto invernadero producidos por la humanidad a la atmósfera en comparación a épocas anteriores. En la actualidad se entiende que un desarrollo económico a corto plazo basado en la depredación de la biosfera a largo plazo es algo totalmente inviable y se han hecho esfuerzos privados y gubernamentales para combatir los efectos a largo plazo como optimizar recursos o conservando ambientes para su uso prolongado en el tiempo.

La bioeconomía es una opción a este sistema económico y es planteada por el biólogo Eugene P. Odum, principal promotor de la ecología contemporánea, En su

obra Ecología[27]. planteó el problema actual de la economía, el cual es que los ambientes naturales al carecer de una cuantificación monetaria del trabajo que realizan al intervenir en la biósfera no son valorados en su estado natural, sólo se les valora en función a cómo se les puede intervenir, para servir de manera productiva para el humano y las ganancias monetarias que pueden entregar.

El autor define la bioeconomía de la siguiente manera:

"La palabra bioeconomía significa literalmente "administración de la vida", y se deriva de la misma raíz (nomic: administración) como economía. El término que literalmente significa "administración del hogar". En la mayoría de los diccionarios se menciona como un sinónimo de ecología, pero ahora la palabra puede ser apropiada para una economía ampliada del ecosistema en la que los valores monetarios, los costos de contabilidad y la administración de los procesos naturales se incluyen además de los del hombre". Eugene P. Odum, Ecología, El Vínculo Entre las Ciencias Naturales y las Sociales Recursos. Op. Cit.- p.261

La destrucción de espacios naturales en gran medida se debe a que no se considera el valor monetario del trabajo realizado por un medio ambiente, por ejemplo: Un ambiente natural no intervenido por el humano como un estuario y sus alrededores,

---

[27] Eugene P. Odum, Ecología, El Vínculo Entre las Ciencias Naturales y las Sociales Recursos. Vigésima Primera Edición. México, Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V. 1999.

posee según la economía tradicional valores como emplazamiento para la actividad agropecuaria, energética, inmobiliaria y forestal en sus alrededores, sólo por nombrar algunas. Pero según este enfoque no se toman en cuenta las actividades que realiza el ecosistema de manera natural sin intervención como por ejemplo la absorción de CO2, emisión de oxígeno, procesamiento de residuos orgánicos no tóxicos, reproducción de peces, control de la erosión y regulador climático, entre otras actividades, todas estas, realizadas simultáneamente sin costo monetario. El costo económico de reemplazar de manera artificial las actividades que realiza la naturaleza sería incalculable, tanto en mano de obra, recursos financieros y materiales y sobre todo en el nivel tecnológico necesario, sin embargo, según en sistema económico actual, solo se considera consumir los recursos naturales del capital natural para obtener recursos y capital financieros y utilizar estos para reemplazar en el largo plazo al capital natural perdido.

2.6.- Metodología de la Investigación.

La forma en la que se puede acreditar o refutar la hipótesis es describiendo los principales factores mencionados en el marco teórico, dándolos a conocer y analizando las oportunidades no aprovechadas de su sinergia.

La investigación es de tipo descriptiva en la que se dará a conocer el contexto en el que se lleva a cabo la investigación, los aspectos inmobiliarios, tendencias ambientalistas y certificaciones. También se detallan casos de edificaciones de hotelería en Vitacura y residenciales en Nuñoa.

Se realizaran estudios de casos sobre construcciones sustentables para conocer su aceptación por la comunidad, beneficios e incentivos existentes y analizar sus consecuencias.

2.6.1.- Fuentes para la Formación de una Base Teórica.

Revisión Bibliográfica: Para conocer el contexto en el que se puede desarrollar el tema se recurrirá a fuentes secundarias de información como estudios realizados y artículos de organizaciones como universidades, el gobierno de Chile y además de fuentes terciarias como notas de prensa escrita que muestren hechos sobre los cuales se desenvolverá la investigación.

El principal libro que define los problemas y desafíos de la sustentabilidad en América Latina es:

CEPAL. (1991). *El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente*. Santiago de Chile: CEPAL.

Además cuenta con un enfoque de ecología, bioeconomía y eficiencia energética basado en el libro:

Eugene P. Odum. (1999). *Ecología: el vínculo entre las ciencias naturales y las sociales* (21 ed).Mexico D.F.: Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.

La segunda parte del libro tomara como base el libro:

Zikmund, W. G. (2003).*Fundamentos de Investigación de Mercados* (2 ed.). Madrid: Ediciones Paraninfo S.A.

E. Jerome McCarthy, William D. Perreault. (1996). *Marketing: Planeación estratégica, de la teoría a la práctica* (11 ed). Bogotá: McGraw Hill.

A base del cual se desarrollara el análisis estratégico que se incluirá en este informe.

3.- ¿Cuándo un Edificio es Sustentable?

Para efecto de esta investigación, se considerará un edificio sustentable como si es capaz de reducir sustancialmente sus emisiones de CO2, desechos y residuos, junto con disminuir su consumo de electricidad, agua; Junto a esto la capacidad de auto-mantenerse, convirtiendo sus propios desechos en sustento para su funcionamiento. También se consideran factores como el impacto en el entorno donde es construido, innovación en el diseño, materiales y energía empleados en la construcción.

Además de los beneficios ambientales que brindan los edificios de características sustentables, también hay que destacar que sus características operacionales son muy superiores a los de los edificios convencionales ya que el uso de la iluminación natural diurna para interiores, el uso de corrientes de aire naturales para la climatización, mejoras en la habitabilidad y acústica entre otras características son capaces de reducir costos de operación y mejorar el ambiente de trabajo de sus ocupantes, estas cualidades representan un valor agregado y una reducción de costos a largo plazo.

Medir la sustentabilidad de un edificio puede ser una tarea muy compleja, debido a que no hay edificios idénticos que hagan posible una comparación, es decir, a pesar de que dos edificios aparentemente iguales juntos uno al lado del otro, interactúan de manera diferente con su medio ambiente, ya sean las corrientes eólicas que producen, sombras proyectadas, contaminación lumínica, irradiación térmica y un largo etc. A pesar de que pueden ser inmuebles adyacentes estos factores hacen que se afecten

mutuamente dificultando la medición de sus características individuales que caracterizan su nivel de sustentabilidad, debido a la alta complejidad de los factores y variables involucradas.

A pesar de lo anterior mencionado, se han formado organizaciones en distintos países para estudiar y promover la sustentabilidad, estas organizaciones son conocidas como GBC[28] en sus territorios, y han formulado métodos de certificación capaces de medir de manera objetiva la sustentabilidad de una edificación. Estos métodos se han desarrollado en distintos países que tienden a considerar y ponderar variables diferentes dependiendo de las características que desean y valoran más.

En noviembre de 1999, en California, Estados Unidos, tras la reunión de nueve representantes de GBCs provenientes de Australia, Canadá, Japón, España, Italia, Rusia, Emiratos Árabes Unidos, Reino Unido y Estados Unidos. Esta reunión fue el preámbulo de la creación de 2002 de la World GBC que tendría más tarde en 2007 su secretaría con sede en Toronto, Canadá y ampararía todos los GBC del mundo que hasta la fecha son 80 en distintos países.

A continuación se describirán dos de las principales certificaciones de construcción sustentable en el mundo, la certificación BREEAM y la certificación LEED.

---

[28] GBC: Green Building Council, Concilio de Construcción Verde.

3.1.- BRE.

Es la entidad creadora de la certificación BREEAM, es una organización privada creada por el gobierno del Reino Unido. Se dedica a la investigación, pruebas y consultorías en áreas relacionadas con la construcción y crear espacios sustentables. Tiene su sede central en Watford, Inglaterra.

Al no ser una entidad gubernamental, es capaz de operar y apoyar proyectos fuera del Reino Unido, como en Alemania con las "Passivhaus " o casas pasivas, que son proyectos para el diseño y construcción de bajo consumo en Alemania. Además de forma a ISA (International Sustainability Alliance), un grupo de propietarios, ocupantes e inversores que comparten conocimientos de gestión sustentable de propiedades e inversiones.

3.1.1.- Certificación BREEAM.

BREEAM (Método de Evaluación ambiental del BRE[29]) es el método y el sistema de calificación más antiguo e importante del mundo de evaluación ambiental de edificios, con 250.000 edificios con calificaciones certificadas de evaluación BREEAM y más de un millón registrado para la evaluación desde que fue lanzado por primera vez en 1990 en el Reino Unido.

---

[29] BRE: Building Research Establishment

Imagen 5. Logo de BREEAM. Fuente. http://www.breeam.org/.

BREEAM establece patrones para las mejores prácticas en el diseño, construcción y operación de edificios sostenibles, convirtiéndose en una de las medidas más completas y reconocidas de desempeño ambiental de un edificio. Anima a los diseñadores, clientes y otras personas, a idear maneras de disminuir emisiones de carbono y diseñar construcciones de bajo impacto, reduciendo al mínimo la demanda de energía de los edificios.

Una evaluación BREEAM utiliza medidas y parámetros de rendimiento más estrictas a las establecidas para la evaluación de un edificio de especificación, diseño, construcción y uso reconocido. Incluyen aspectos relacionados con los procesos de gestión ecológica de la energía y el uso del agua, el ambiente interno (salud y bienestar), la contaminación, el transporte, materiales y residuos.

Una certificación BREEAM es entregada por una organización autorizada, mediante asesores entrenados bajo un esquema UKAS[30] que acredita su competencia en varias etapas de un ciclo de vida del edificio, este método de certificación proporciona beneficios a los clientes, desarrolladores, diseñadores y otros como:

- El reconocimiento del mercado para edificios de bajo impacto ambiental.
- Confianza en que probada eficacia práctica ambiental se incorpora en el edificio.
- Inspiración para encontrar soluciones innovadoras que minimicen el impacto ambiental.
- Un punto de referencia que es más alta que la regulación.
- Un sistema para ayudar a reducir los costes de funcionamiento, mejorar el ambiente de trabajo y de vida.
- Un estándar que demuestra el progreso hacia los objetivos medioambientales corporativos y organizacionales.

Esta certificación toma como base la normativa existente y premia las mejoras con publicidad, reconocimientos e incentivos económicos, además está abierta a otros países adaptándose a las realidades locales.

---

[30] UKAS: United Kingdom Accreditation Service, Servicio de Acreditación del Reino Unido.

3.1.2.- Proceso de Certificación.

Para llevar a cabo la certificación BREEAM se debe primero hacer contacto con un asesor reconocido y especializado para recopilar la información específica necesaria para realizar esta operación de consultoría y auditoría, este asesor es el único interlocutor autorizado para realizar este proceso. Esto se realiza a través del portal web de BREAAM.

Este asesor registra el proyecto en la fase de diseño, recopila la información y evidencias para redactar el "Informe de Evaluación de Fase de Diseño".

El informe confeccionado por el asesor es revisado por BREEAM, tras pasar su aprobación emite un certificado provisional para esa etapa del proyecto.

Luego de eso el asesor solicita información y evidencias del desempeño del edificio para la redacción del "Informe de Evaluación Fase de Post-Construcción".

Este nuevo informe es revisado nuevamente por BREEAM quien tras su aprobación puede emitir la certificación final.

Existen distintas versiones de la certificación dependiendo del uso de la construcción. Existe la versión para Oficinas, Escuelas, Edificios industriales, multi-residencial, salud y casos particulares, código para hogares sustentables (según la normativa británica) y BREEAM International que se encuentra en Irlanda y Emiratos Árabes Unidos.

La certificación se basa en estos aspectos:

1. Energía (energía operacional y CO2): Emisiones de CO2, en kg/m2/año de la vivienda, cantidad de aislación por sobre la normativa, suministro de espacios para secar ropa y evitar uso de secadora, electrodomésticos con sello de bajo consumo y provistos por la inmobiliaria, artefactos de iluminación exteriores, en general de bajo consumo y otros sistemas de sensores.
2. Transporte (locación y asuntos con respecto a transporte): Acceso a transporte público, estacionamiento para bicicletas con techo y seguros, servicios locales, es decir, evitar muchos desplazamientos y espacio para trabajar desde el hogar.
3. Polución (del aire y agua sin incluir CO2): No uso de HCFC, ni en materiales ni aislantes y calderas de baja emisión de óxido de nitrógeno entre otras características.
4. Materiales (impacto en el medio ambiente, energía contenida y reciclaje y reutilización): Uso de madera en la construcción y terminaciones provenientes de una fuente certificada sostenible, reciclaje, depósitos interiores y exteriores, impacto ambiental de materiales de construcción.
5. Agua (uso): Define estrategias de reducción de consumo y buenas prácticas además de premiar el riego hecho con aguas de lluvias recicladas.
6. Ecología y ocupación del suelo: Valor existente del sitio, es decir, fomenta el uso de terrenos de bajo valor ecológico para mejorarlos.
7. Salud y bienestar: Diseño para maximizar el uso de luz natural, diseño acústico, espacio privado externo para mejorar calidad de vida.

Después de generar el informe éste es clasificado en una de las 4 categorías:

- Pass Aprobado, bastante fácil lograr con modificaciones menores a proyectos que no son sustentables.
- Good Buena, el proyecto ha usado buenas prácticas.
- Verygood Muy buena, el proyecto ha demostrado innovación.
- Excellent Excelente, el proyecto ha demostrado innovación ejemplar.

3.2.- USGBC[31].

Es una comunidad compuesta por decenas de miles de organizaciones y personas, entre ellos miles de profesionales de distintas áreas, sin fines de lucro que busca mejorar la forma en la que se relacionan las personas con su ambiente, en la manera en la que esos ambientes son diseñados, producidos y utilizados. Nació en Estados Unidos y se acoge a las leyes y normativas de ese país, pero también pudiendo aplicarlas estos parámetros a los de otros países en los que las leyes y normativas pueden ser menos exigentes.

---

[31] USGBC: United States Green Building Council, Concilio de Construcción Verde.de Estado Unidos.

Imagen 6. Logo de USGBC. Fuente. http://www.usgbc.org/.

3.2.1.- Certificación LEED.

La certificación LEED es un método de medición objetiva y cuantitativa de edificios verdes. Es un sistema voluntario y consensuado, diseñado y entregada solamente y de manera directa y sin intermediarios por la USGBC a través de LEED-ONLINE, su plataforma de usuarios. Mide factores como el uso del agua, eficiencia energética, utilización eficiente de materiales y los desechos durante su construcción. La certificación evalúa el proyecto durante todo su ciclo de vida a edificios ya acabados y la integración de estos al sistema urbano ya existente, sometiendo los estándares ambientales más exigentes a nivel mundial.

Imagen 7. Logo de la certificación básica LEED.

Fuente. http://www.catalogoverde.cl/certificacion-leed-2

Esta certificación es aplicable a todo tipo de construcción, desde remodelaciones hasta edificios nuevos, ya sean viviendas, escuelas, hospitales, desarrollos urbanísticos y una larga lista.

Sus niveles de certificación LEED van desde el certificado, Plata, Oro y Platino y son otorgados según la cantidad de puntos que obtengan en distintos parámetros de medición.

A nivel internacional Chile se encuentra muy bien ubicado en el noveno lugar del ranking mundial en la cantidad de proyectos LEED aprobados, siendo uno de los líderes mundiales en este tipo de construcción, con un total de 202 edificios certificados, 17 terminados y otros 175 en proceso para el año 2013.

El resto de la lista la compone:

1) China, 1.156

2) Emiratos Árabes Unidos, 808

3) Brasil, 638

4) India, 405

5) México, 322

6) Alemania, 299

7) Chile, 202

8) Turquía, 194

9) Corea del Sur, 188

Solo Emiratos Árabes Unidos supera a Chile en la cantidad de proyectos LEED aprobados con respecto a la cantidad de habitantes, el resto de los países superan por mucho la población de Chile.

3.2.2.- Proceso de Certificación.

Para alcanzar la certificación LEED, un proyecto debe tener como estrategia ser planteado desde su etapa de diseño como un proyecto sustentable, teniendo eso como el objetivo común de todos sus participantes, desde el propietario y el arquitecto hasta sus ocupantes, con el objetivo de que la sustentabilidad sea transversal en todas las disciplinas que interactúan en los procesos involucrados en la vida útil del edificio, tanto en construcción como en explotación, con este planteamiento como base ya se puede esperar un mejor nivel de calificación.

Teniendo esto como base, se continúa con el proceso de certificación a través de consultores externos que asesoran el proyecto.

El organismo consultor sube a través de la plataforma electrónica LEED Online toda la información recopilada del proceso de diseño, construcción y funcionamiento. La certificación solo puede hacerse a través de ese método, donde es recibida directamente por la USGBC, quien puede emitir la certificación dependiendo del puntaje dado al proyecto en 6 categorías:

Imagen 8. Categorías Medioambientales, Sitios Sustentables, Eficiencia en el uso del agua, Energía y Atmósfera, Materiales y Recursos, Calidad de Ambiente Innovación en el Diseño. Fuente http://www.catalogoverde.cl/certificacion-leed-2.

1. Sitios Sustentables (24 puntos): Este tópico busca medir el uso que se le da al terreno, puntuando de mejor manera a proyectos que reutilicen terrenos abandonados o subutilizados, accesibilidad con transporte público, manejo de aguas lluvias y restauración del hábitat.
2. Eficiencia en el uso del agua (11 puntos): Se busca incentivar el uso de recursos hídricos de manera más eficiente, ya sea utilizando artefactos de limpieza y de abastecimiento y distribución de agua de consumo humano como de riego.

3. Energía y Atmósfera (33 puntos): Para cumplir con este punto se debe lograr alcanzar un mínimo de ahorro de energía según la Standard ASHRAE 90.1-2007, el estándar mínimo que deben cumplir los edificios no residenciales en Estados Unidos. Esto significa que debe ahorrar como mínimo un 12% en comparación a un caso base que cumple con ese estándar.
4. Materiales y Recursos (13 puntos): En este parámetro se describe el uso y fuente de los materiales utilizados en la construcción, premiando el uso de materiales cercanos al lugar de construcción, reciclados y renovables.
5. Calidad de Ambiente (19 puntos): El edificio debe mantener un ambiente habitable, ya sea térmico, acústico, lumínico y de ventilación mínimos.
6. Innovación en el Diseño (6 puntos): Se premia la creatividad y equipamiento del diseño.

Imagen 9. Niveles de certificación según puntaje.

Fuente http://www.catalogoverde.cl/certificacion-leed-2

Entre sus obras, además de la certificación LEED se encuentran:

- Greenbuild International Conference& Expo: La mayor conferencia y exposición en el mundo dedicada a la construcción ecológica, se realiza anualmente, su objetivo es promover y compartir ideas de todo el mundo.
- Apoyo Legal: se encarga de dar apoyo legal y profesional a todos los interesados en aplicar políticas verdes en comunidades para la aplicación de ideas.
- Credenciales: a través de la certificación LEED también pueden dar su aprobación a constructoras destacadas en el ámbito de la construcción ecológica, ayudando a demostrar sus conocimientos tanto en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de edificios y comunidades sustentables.
- Educación: USGBC también ofrece programas educativos y de capacitaciones en el área de la construcción sustentable a una gran variedad de profesionales de todos los sectores de la industria.

3.3.- Sello Verde.

Además de las certificaciones internacionalmente aceptadas masivamente ya mencionadas, en Chile se utiliza la certificación Sello Verde desarrollado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

Imagen 10. Sello Verde. Fuente. http://www.sec.cl

Esta certificación se encarga de fiscalizar la calidad de las instalaciones de energía eléctrica y de gas, con el objetivo de que no presenten fallas como fugas y malgasto de recursos.

Se obtiene a través de entidades fiscalizadoras externas certificadas y especializadas tanto en instalaciones electricidad como de gas, además las reparaciones y mantenimientos también deben ser realizados por entidades calificadas con el fin de mantener el nivel y la objetividad de la certificación.

El sello verde tiene un periodo de vigencia de dos años hasta su próxima revalidación, donde puede volver a obtener el sello verde, pero además puede obtener el sello amarillo para las instalaciones pendientes, medianamente riesgosas que requieren reparaciones o también, puede ser sello rojo, instalaciones peligrosas que requieren reparaciones y mantenimientos urgentes.

Imagen 11. Sellos Amarillo y Rojo. Fuente. http://www.sec.cl

Debido a estar limitado solo al uso de electricidad y gas, sumado a la simplicidad y poca relación de este tipo de certificación con otras áreas del funcionamiento íntegro del edificio no como el aprovechamiento de diseño, uso del agua y convivencia con el entorno, este sistema de certificación no agrega suficiente valor agregado ya que solo cubre la mantención básica y el uso adecuado de los sistemas de energía y es considerado como el mínimo de seguridad para las instalaciones de un edificio.

3.4.- Certificación LEED Como Herramienta de Marketing.

Debido al método directo por el cual se obtiene, sus beneficios y fácil implementación, la certificación LEED se ha masificado en Chile y se utiliza como parámetro a nivel mundial.

Esta forma cuantitativa de medir la capacidad de sustentabilidad de las edificaciones, ha llevado a ser considerado por muchas empresas constructoras para ser aplicado a nuevas construcciones para mejorar sus capacidades de comercialización.

Nivel de LEED	Puntaje Requerido
Certificado	40-49
Plata	50-59
Oro	60-79
Platino	80 y más

Tabla 1. Niveles de certificación LEED y sus puntajes requeridos.

Se puede considerar la certificación LEED como una característica de rendimiento tanto como una herramienta de marketing. La investigación liderada por el economista Daniel C. Matisoff[32] recopila datos de 5.238 proyectos de construcción que tienen como base la certificación LEED. Como ya mencionado anteriormente en este capítulo, la certificación se divide en 4 categorías, siendo el nivel "Certificado" el más básico llegando al nivel "Platino" como el más prestigioso y con requisitos más elevados. Cada una de estas categorías contaba una con requisitos de puntaje en función a su desempeño.

[32] Daniel C. Matisoff, Douglas S. Noonan, and Anna M. Mazzolini. Performance or Marketing Benefits? The Case of LEED Certification. Enviroment, Science And Technology. Indiana, Environ. Sci. Technol., 2014

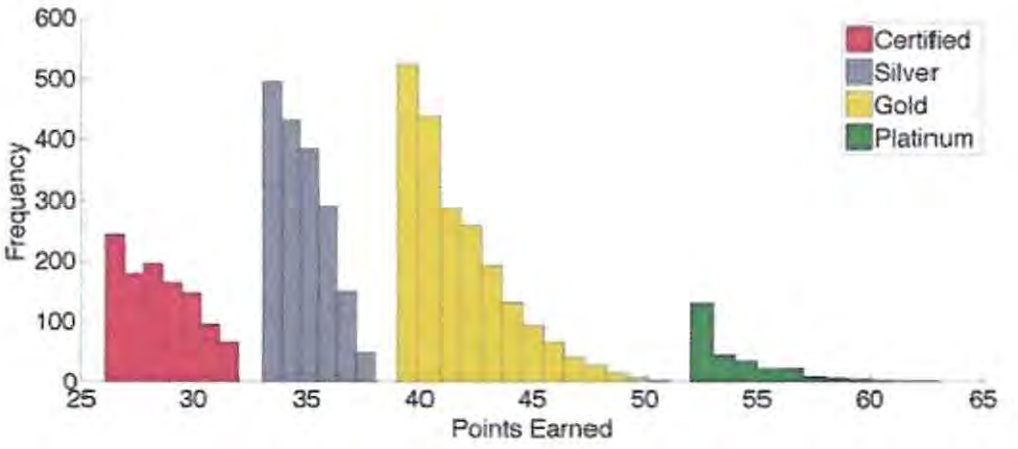


Gráfico. 1. En este gráfico se muestra la distribución del número de nuevas construcciones y proyectos (vertical) ordenados por su puntaje LEED obtenido (horizontal). Las construcciones tienden a sólo superar el requerimiento mínimo de cada nivel de certificación, agrupando en mayor medida en 26, 33, 39 y 52 puntos para cada nivel. Fuente. Environ. Sci. Technol.

En mencionada Investigación, se concluyó que las empresas constructoras utilizan la certificación LEED como herramienta de marketing, cumpliendo requerimientos mínimos de cada nivel, con el objetivo de atraer clientes en busca de edificaciones con el prestigio de contar con dicha categoría de certificación, los puntajes se concentran cerca del mínimo de exigencia para obtener cada nivel. Si su principal objetivo fuera el desempeño, los puntajes estarían distribuidos de manera más suaves y tenderían al máximo de cada nivel para aprovechar los beneficios que traerían las implementaciones de tecnologías y diseños sustentables.

4.- Sustentabilidad como Factor de Responsabilidad Social Empresarial

Una manera de insertar la necesidad de incluir el valor agregado de la sustentabilidad a los proyectos inmobiliarios es considerarlo como un factor directo de la responsabilidad social empresarial. Al estar conteniendo todas las partes interesadas, las externalidades negativas afectan.

La empresa constructora ya no debe sólo lograr satisfacer la necesidad esencial de su rubro, si no, según la responsabilidad social empresarial, debe mejorar su rendimiento en todas las características que pueden intervenir a su alrededor, y que tengan relación con las partes de interés, trabajadores, inversionistas, sociedad, etc. Así asegurar un buen funcionamiento en todo su entorno y partes interesadas relacionadas.

Se describirá como las externalidades negativas producidas por un edificio corriente afectan a las partes interesadas a través del ambiente en el que están, afectando negativamente la imagen del edificio. Por otro lado, se verá como la aplicación de características sustentables mejora la imagen de un proyecto y su valor para la sociedad.

4.1.- Partes Interesadas.

Las partes interesadas son todas aquellas que pueden ser afectados por las actividades de la empresa, ya sea positiva o negativamente. R. Edward Freeman acuñó el término Stakeholder que es adoptado internacionalmente y será el que usaremos de ahora en adelante, que se forma a parte de "stake" que se puede interpretar como apuesta o parte y "holder" que se interpreta como poseedor, por lo que stakeholder sería literalmente parte interesada y es una forma de alcanzar el desarrollo sustentable. Por lo tanto la empresa no es solamente un instrumento de lucro, sino que también tiene obligaciones con la sociedad más allá del ámbito comercial.

Los stakeholders según Freeman se dividen en dos grupos, las partes interesadas internas y las partes interesadas externas, todas ellas se relacionan de distinta manera con una empresa inmobiliaria o propietaria de un edificio sustentable y tendrán que enfrentarse a las consecuencias de las acciones de la empresa.

El primer grupo, las partes interesadas internas, son aquellas que forman parte de la empresa. En términos generales se pueden describir de la siguiente forma:

- Dueños/inversionistas: Son aquellos interesados a los que la empresa debe hacer rendir el capital y producir utilidades.
- Gerencia/administración: Es la encargada de dirigir y tomar decisiones de las acciones que tomará la empresa para lograr utilidades para los dueños.
- Trabajadores/sindicatos: Son quienes llevan a cabo las operaciones en la empresa en base a las decisiones de la gerencia.

Estos stakeholders son los que realizan el proceso de transformación de materias primas y agregan valor al producto final. Las partes interesadas externas son las que no son parte del proceso de transformación del producto y forman parte del sistema externo donde se encuentra la empresa, estos stakeholders son:

- Estado: Es el sistema político y económico en el que se encuentra operando la empresa, impone normas y leyes que la empresa debe cumplir además de recaudar los impuestos de las operaciones que realiza.
- Sociedad: Es el contexto demográfico en el que se encuentra la empresa, costumbres, preferencias, cultura y necesidades que influyen en las decisiones que debe tomar la gerencia está relacionada con ella, además de consistir en una fuente de potenciales clientes y trabajadores.
- Acreedores: Son todos quienes se les adeuda dinero por un bien o servicio brindado a la empresa para su funcionamiento que no sea directamente relacionado con el rubro como lo son bancos, servicio telefónico, insumos de oficina, electricidad, seguridad y muchos otros bienes y servicios.
- Proveedores: Son quienes venden bienes y servicios relacionados con la producción de la empresa, materiales, insumos y servicios necesarios para la transformación de la materia prima en el producto terminado.
- Clientes: Que reciben los bienes y servicios terminados al finalizar el proceso de transformación, y además otros servicios de post venta.

La empresa se encuentra inserta dentro de un sistema mayor del que no se tiene control alguno, a diferencia del grupo de interesados internos de los cuales se tenía

un control parcial, esta diferencia hace que los sistemas internos y externos formen parte de un sistema total que es el medio ambiente.

Tomando el ambiente como una herramienta para solucionar los problemas de las partes interesadas y no como una parte interesada en sí misma, se puede analizar y aplicar de mejor manera las relaciones que ocurren en este sistema.

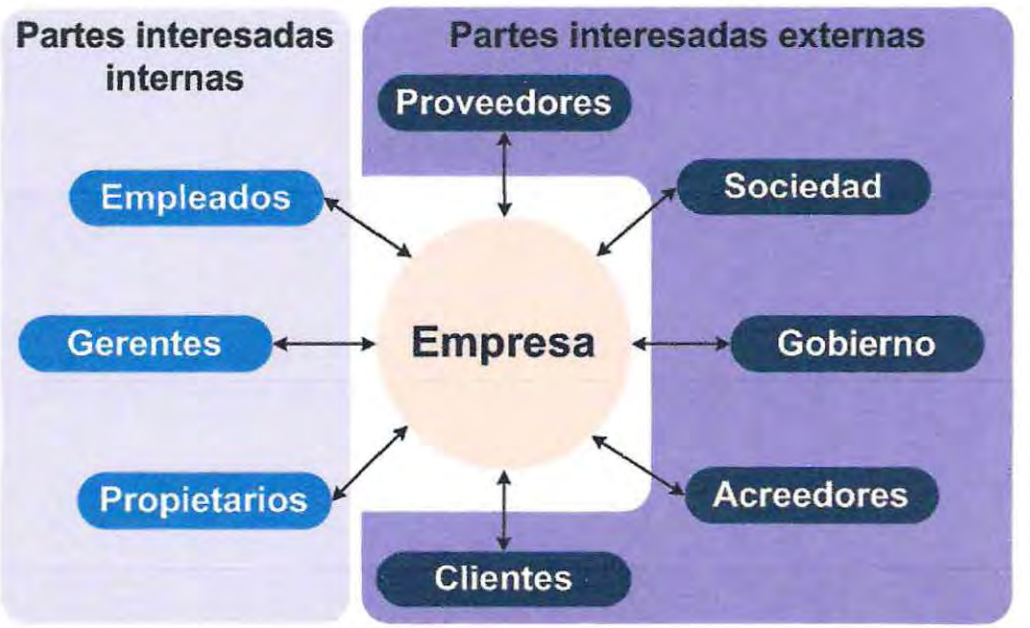


Imagen 12. Esquema de los stakeholders. Destacando separación entre partes interesadas internas y externas. Fuente. http://es.wikipedia.org/

4.2.- Sustentabilidad como factor de RSE.

Se ha considerado al medio ambiente, como factor clave de la relación de los sistemas de la empresa con los stakeholders en la RSE, junto con la sociedad y la economía como pilares del desarrollo sustentable.

Para analizar el impacto que representa un edificio sustentable en pleno funcionamiento a las partes interesadas en el sistema social total hay que considerar las ventajas que le pueden brindar a todos los involucrados en comparación a un edificio corriente, o sea, sin características sustentables.

Las ventajas de un proyecto sustentable en relación a cada stakeholder se pueden detallar de la siguiente manera:

En el grupo interno de stakeholders:

- Dueños/inversionistas: Grandes empresas que optan por la inversión en un edificio sustentable para sus operaciones lograrían ventajas de rentabilidad de la inversión, por ejemplo, la renovación de espacios en desuso y de bajo valor que son capaces de albergar proyectos vanguardistas y de características sustentables, hacen que el valor final del terreno más el edificio aumente aproximadamente entre un 7,5% en comparación a un edificio corriente aumentando la renta en 3%. Al ser proyectos más llamativos y que tienen una mayor repercusión positiva en el entorno cercano son mejor recibidos que su contraparte corriente y necesitan menor inversión mediática para contrarrestar externalidades negativas como puede ser la incertidumbre y especulación en

los vecinos y comunidad en general , además, debido al menor consumo de recursos de electricidad, agua y gestión de desechos, y un mejor ambiente para el trabajo, aumentan su productividad y disminuyen sus costos de operación durante la vida útil del edificio aproximadamente en 25%, de manera que se logra un mayor retorno de utilidades.

- Gerencia/administración: Los beneficios para la gerencia y administración que funcionan en un edificio sustentable van desde optimización de recursos de operación, (lo cual se cuenta como un aumento en la cantidad de recursos, que en un edificio corriente irían destinados a actividades como el tratamiento desechos, climatización, gastos administrativos en general) hasta de poder contar con un ambiente óptimo para el desempeño laboral.

- Trabajadores/sindicatos: Son los que cuentan con un mayor beneficio operacional, al desempeñarse en un ambiente diseñado específicamente para mejorar su condición de trabajo. Mejoras en la iluminación, climatización, recorridos e higiene alivianan la carga laboral, disminuyendo conflictos con la gerencia y cuidando la salud psicológica de los trabajadores.

En el grupo externo de stakeholders se encuentran:

- Estado: El estado se beneficia al tener un edificio que cumple las normativas ambientales, cuida recursos, minimiza sus emisiones y desechos, y promueve un ambiente laboral óptimo cuidando la salud de sus ocupantes, por lo que en teoría al poseer menor cantidad de gastos operacionales y mayor utilidades, pueden pagar más impuesto al estado, aun cuando se puedan dar beneficios tributarios que ayuden a fomentar estos tipos de edificaciones.

- Sociedad: El ambiente general de las personas de una región mejora al ver disminuidas las emisiones contaminantes de todo tipo, a la vez de fomentar y dar a conocer estos proyectos aumenta el apoyo y aprobación hacia ellos, más profundamente se puede educar a la sociedad sobre los beneficios de salud, económicos y ambientales que tiene una construcción sustentable, ya sea implementándolos ellos mismos o exigiéndolos al estado y otros privados, logrando un cambio en la cultura.

- Acreedores: No poseen beneficios directos de estos edificios, ya que al tener un menor consumo de recursos o autoabastecimiento de algunos de ellos, verán disminuidos sus ingresos por venta de bienes y/o servicios, ya sea agua,

electricidad, insumos operacionales u otros, por lo que deberán, cambiar su enfoque con respecto a estos clientes.

- Proveedores: Poseerán clientes con buena reputación y estado económico, que requerirán una constante y contundente demanda de suministro, bienes y servicios para su producción.

- Clientes: Al igual que la certificación ISO14000, proporcionan una reputación y certeza de que los bienes y servicios producidos provienen de una empresa que cumple las normas, mejora las condiciones de trabajo y cuida el medio ambiente, por lo que reciben un valor agregado difícil de igualar por la competencia.

Estos beneficios son la base para crear un plan de marketing, tomando los puntos positivos y explotarlos para que sea considerada esta opción como real y factible para poder invertir en ellos, haciendo que la sustentabilidad sea un valor agregado deseado por los consumidores e inversores.

Sólo pueden ser aprovechados si existe una certificación que acredite una edificación sustentable como tal, que sea confiable y creíble para todas las partes interesadas, como las descritas en el capítulo 3.

5.- Consideraciones Comerciales en los PRIS.

El objetivo principal de este informe es determinar el nivel de comercialización de los PRIS, en comparación a los proyectos inmobiliarios no sustentables, encontrar el método de cuantificar el posible beneficio y la estrategia comercial ideal para estos edificios.

La idea preconcebida que se tiene de los PRIS es que tienen un valor inicial mucho más elevado que los proyectos tradicionales debido a las tecnologías y cambios en las técnicas de construcción, materiales y diseño, que son necesarios para su construcción y funcionamiento, pero analizando los datos de manera objetiva se puede concluir sin ningún prejuicio si es una inversión conveniente, superior a otras opciones de inversión inmobiliaria.

Para que un proyecto inmobiliario sea atractivo para los compradores debe tener una ventaja estratégica de marketing que explote sus características positivas, superior a la de la mejor opción de compra, a diferencia de un proyecto inmobiliario convencional, un proyecto inmobiliario sustentable necesita una mayor inversión inicial que puede influir en el precio final, ya sea, por contar con materiales de procedencia certificada con baja huella de carbono y/o agua, por tener un diseño especializado para optimizar la mayor cantidad de recursos posibles, iluminaria y dispositivos eléctricos de bajo consumo, entre muchas otras características de sustentabilidad mencionadas en el capítulo 3.

5.1.- Aplicación del Marketing Mix.

Para idear una estrategia de comercialización se deben determinar las características de los 4 factores del marketing mix, producto, precio, plaza y promoción. Teniendo dichos factores contextualizados se pueden concluir las fortalezas y debilidades de las estrategias de comercialización que se pueden hacer para un PRIS.

5.1.1.- Producto:

El producto a estudiar es un PRIS, proyecto inmobiliario de características sustentables. El principal objetivo de otros proyectos inmobiliarios como producto esencial es satisfacer la necesidad de sus consumidores de habitar un espacio.

La competencia cuenta con productos genéricos, en este caso, oficinas y departamentos que han existido en el mercado y que no ofrecen características o valor agregado que los hagan diferenciarse de otros productos con los que compiten.

Un PRIS es, además de un producto básico como lo anteriormente descrito, un producto ampliado, es decir, un producto que más que satisfacer una necesidad básica de habitabilidad, ofrece características que la competencia no posee o que no consideró en ningún momento.

El gran valor agregado es contar con características de ahorro de energía, agua, reutilización de desperdicios y otras características mencionadas anteriormente en el capítulo 3 que están respaldadas por certificaciones aceptadas internacionalmente

que le dan un prestigio con el que no cuenta la competencia, la forma en la que se respalda el valor agregado.

5.1.2.- Precio:

La primera prioridad básica que debe cubrir el precio son los costos de producción, o de construcción es este caso.

Un elevado precio de venta en comparación a un proyecto convencional puede disuadir a los compradores y hacerlos preferir un proyecto convencional, pero, al contar con menor consumo de energía y agua entre otras características, el gasto entre periodos es menor para el usuario del inmueble.

Los PRIS al tener un largo proceso de planeación y construcción, sumado a un largo ciclo de vida, deben contar con una vida útil como mínimo de 20 años. A pesar de esto el retorno de la inversión debe ser en corto plazo para el inversor y dependiendo del tipo de venta que se haga el retorno, puede llegar antes del término de la construcción e incluso antes del inicio de ésta.

La inversión inicial es el costo bruto que tiene el proyecto para comenzar, a pesar de que la concepción inicial que se tiene de un PRIS es de un proyecto de costos muy elevados por sobre los de un proyecto normal esa idea queda refutada al analizar los datos, que demuestran que cuando el proyecto es planeado desde un inicio como un PRIS, las sinergias planeadas dan resultados finales mucho más eficientes que si se tratase de un edificio modificado.

Un edificio sustentable tiene un sobrecosto que depende del nivel de características sustentables que posea, tomando como base la certificación LEED se puede detallar de la siguiente manera:

Certificación	Costo Adicional
LEED	0,66%
LEED PLATA	1,9%
LEED ORO	2,2%
LEED PLATINO	6,8%

Tabla 2. Costo adicional de las edificaciones con respecto al nivel de certificación al que se aspira. Greg Kats, Capital E, The costs and Financial Benefits of Green Buildings, octubre 2003.

El valor del terreno es uno de los factores más influyentes en el precio final de un inmueble. En el supuesto caso que se quieran construir dos edificios idénticos, que usen exactamente los mismos materiales y mano de obra, pueden variar su costo de construcción, y en consecuencia su precio final, en función a las comunas en las que sea construida. En este sentido, el precio está relacionado directamente con la variable Plaza del mix de marketing.

5.1.3.- Plaza:

Al ser un producto inmueble, su entorno será lo que lo defina, es decir, la calidad y cantidad del equipamiento urbano[33] próximo al edificio es parte complementaria al producto y en consecuencia a la variable Precio del mix de marketing.

5.1.4.- Promoción:

Es una de las variables más importantes en el caso de un PRIS, ya que, además de cumplir con las funciones normales de promoción de un proyecto inmobiliario normal de dar a conocer la ubicación, características básicas, precios, formas de pago, información general entre otros ítem a comunicar, también debe informar del valor agregado que representan las características sustentables de este y explicar porqué es un producto superior en lo que respecta a diseño, innovación y ahorro. En este sentido, la certificación es una herramienta importante ya que se respalda por una organización internacional, que las características sustentables mencionadas son reales y no son sólo maniobras o técnicas de venta.

Informar que es una certificación como lo es la LEED, es el principal desafío de la promoción de un PRIS, ya que sin informar que es y en qué consiste, no se diferenciará por sobre otros proyectos inmobiliarios genéricos.

---

[33] Equipamiento Urbano: Conjunto de Edificaciones o espacios de uso público en los que se realizan actividades complementarias a la habitabilidad o trabajo o que presten servicios de apoyo social o económico.

UNIVERSIDAD DE VALPARAISO
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS
ADMINISTRACION NEGOCIOS INTERNACIONALES

5.2.- Percepción del Ciente.

Para realizar una comparación de edificios se deben tener en cuenta tres factores:

- El uso: Ya sea comercial, industrial o residencial, el uso hace variar los gastos operacionales del edificio y el mercado objetivo.
- Ubicación: La ubicación es útil para contextualizar el sector de la ciudad en el que se encuentra el edificio, los ingresos del sector, el valor del terreno, afluencia de transeúntes, tráfico, etc. Mientras más cercanos se encuentren los edificios, la comparación tendrá menos factores de error a considerar.
- Metros cuadrados: Es la medida en la que el espacio del edificio puede cuantificarse. Se puede medir tanto los metros cuadrados totales, el área que incluye infraestructura, los metros cuadrados comunes, pasillos, escaleras, gimnasio, etc, y los metros cuadrados útiles, que son de goce privado dentro del departamento.

Para los casos a estudiar se tomaron edificios que posean las características mencionadas lo más similares posibles, con el objetivo de que el factor predominante sean sus características de sustentabilidad.

5.3.- Análisis de Percepción en el Mercado Hotelero

Contar con una certificación internacional prestigiosa es un valor agregado por el cual los consumidores estarían dispuestos a pagar más. Según la investigación Green Report 2011 elaborado por Colliers, el valor total de un edificio con certificación LEED aumenta un 10,9%, mientras que el precio y arriendo aumenta un 6,11%.

Para comprobar si el mencionado estudio sigue vigente o tiene un cambio hasta la fecha, se hizo una recopilación de datos para comparar los valores de las prestaciones de servicio de distintos hoteles en Vitacura.

Los hoteles a analizar se encuentran en la misma comuna, cuentan con la disposición de los mismos servicios a una corta distancia, por lo que los factores más importantes para esta comparación son el edificio y el servicio hotelero como tal.

Tomando habitaciones similares de cada hotel, tanto en equipamiento como tamaño y comparando sus precios, se puede determinar la cantidad de pesos por metro cuadrado de habitación.

Comparación de edificios de uso de alojamiento temporal.

Hoteles	Estrellas	Tipo de Cert.	Mt2 habitación	Valor en pesos Chilenos	Valor por metro cuadrado	Tipo de habitación
Hotel Acacias	4	Q	21	$81.000	$3.857	Single
Atton Hotel	3,5	N/A	35	$140.000	$4.000	Single
Hotel Bidasoa	3,5	N/A	30	$65.000	$2.167	Single
Renaissance Santiago Hotel	4,5	LEED NC	29	$139.690	$4.817	Single

Tabla 3. Tabla de comparación de hoteles. Precios actualizados a enero de 2015.

5.3.1.- Hotel Acacias de Vitacura (4 estrellas).

Foto 2. Hotel Acacias Vitacura. Fuente. http://www.hotelacacias.cl.

Es un exclusivo hotel boutique ecológico ubicado en la calle, El Manantial 1781 en Vitacura, Santiago. Se encuentra al interior de un parque privado que lo aísla del ruido de la ciudad peo aun así posee servicios como centros comerciales, clínicas, restaurantes y teatros. Como equipamiento posee disponibilidad de wifi, oficinas y salas de reuniones, ideal para pasajeros de negocios y familias.

Este hotel posee el sello Q otorgado por el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR) a todos los prestadores de servicios, en este caso servicio de alojamiento turístico, que se destaquen por su organización, servicios generales,

arquitectura, equipamiento y mobiliario. La certificación le da estatus de atracción turística de calidad garantizada por el Servicio Nacional de Turismo.

Este hotel de 4 estrellas posee la habitación más pequeña de los hoteles estudiados, pero su costo por metro cuadrado es similar al de Atton Hotel, esta diferencia de precios puede deberse a la especialización del hotel, al ser un hotel boutique que busca convertirse en una experiencia turística para sus pasajeros.

5.3.2.- Atton Hotel Vitacura (3,5 estrellas).

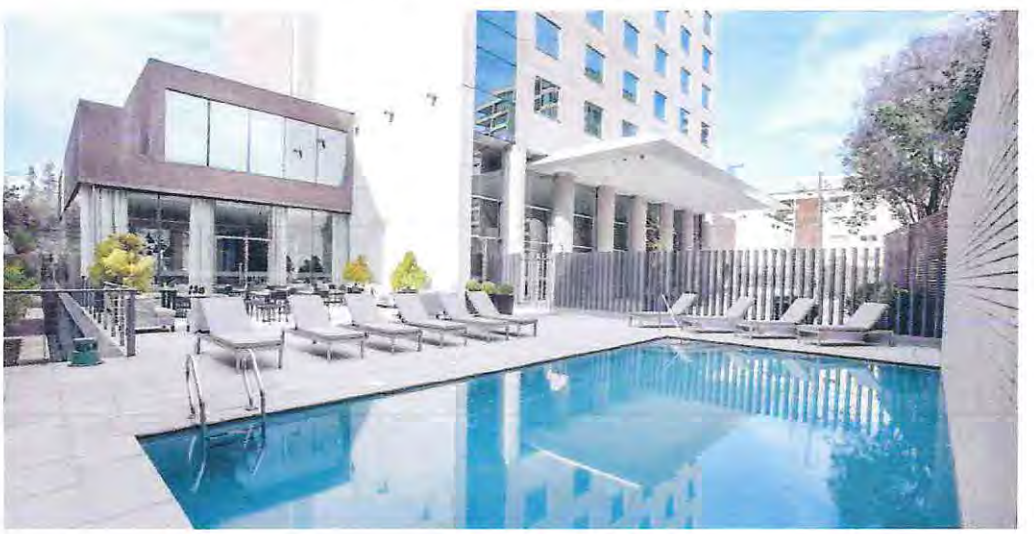


Foto 3. Hotel Atton Vitacura. Fuente. http://vitacura.atton.com/default-es.html

Ubicado en Vitacura 2301, Vitacura, a pasos del Golf. Construido el 2012, es el mayor hotel de esta cadena, con 295 habitaciones, nació en el año 2000 con su primer hotel en Las Condes.

Tras un rápido crecimiento, esta cadena se ha expandido fuera de Chile y en la actualidad se encuentra en construcción un nuevo hotel en Miami, Estados Unidos.

Esta cadena se enfoca a otorgar una buena infraestructura combinada con una atención y servicio por parte de sus empleados.

La habitación a comparar a pesar que sólo tiene 5 metros cuadrados más que la del Hotel Bidasoa y poseer la misma cantidad de estrellas, su precio es más del doble que este. Atton es una cadena enfocada más a la experiencia de servicio con los pasajeros, por sobre la infraestructura que pueden tener, a pesar de contar con un gran capital, la innovación en el diseño y sustentabilidad no son prioridad. Es un ejemplo de priorizar el capital humano por sobre el físico.

5.3.3.- Hotel Bidasoa. (3,5 estrellas)

Foto 4. Hotel Bisasoa. Fuente. http://www.hotelbidasoa.cl/

Ubicado en Av. Vitacura 4873, Es un hotel boutique familiar gestionado por los propios dueños. Entre sus características se destacan su servicio de restaurante, con gran variedad de platos gourmet y vinos.

Este hotel está implementando características sustentables, como reutilización de recursos, reciclaje y cuidado de áreas verdes, a pesar de esto, aún no tiene ninguna certificación de este tipo.

Posee servicios cercanos como museos, centros comerciales y espectáculos debido a su ubicación en la comuna.

Con un costo de $2.167 pesos chilenos por metro cuadrado es el de menos costo para sus pasajeros por habitación, al ser de 3,5 estrellas y ser un atractivo turístico local y ser administrado por sus propios dueños lo ponen en un nivel inferior al siguiente hotel.

5.3.4.- Renaissance Santiago Hotel (4,5 estrellas)

Ubicado en Av. Kennedy 4700, Vitacura, Renaissance pertenece a la cadena hotelera internacional Marriot, posee 181 habitaciones de lujo es el único de los hoteles aquí analizados que posee certificación LEED NC, certificación especial para edificios comerciales y de prestaciones de servicios.

Foto 5. Cafetería Renaissance Santiago Hotel.

Fuente. http://www.rsantiagohotel.com/

Cuenta con gimnasio, piscina, área de oficinas, terrazas y restaurantes entre otras comodidades para sus pasajeros.

Entre sus características sustentables más destacables se encuentran el 43% de ahorro de consumo de agua potable por uso de artefactos sanitarios eficientes, acceso a transporte público, 20% de ahorro en consumo energético, el 33% del agua caliente proviene de colectores solares, solo por mencionar algunas de sus características.

Tras su apertura en marzo de 2014, busca mediante la aplicación de estas características sustentables recuperar entre el 30% y 40% de su inversión inicial en los primeros 3 años de funcionamiento.

Este hotel es el único de los comparados que cuenta con certificación LEED, y posee el mayor valor por metro cuadrado por todos los estudiados. Renaissance está amparado por la prestigiosa cadena hotelera Marriot, eso sumado el prestigio y atención mediática dada por la certificación LEED. Es un hotel de 4,5 estrellas, con mayor cantidad de servicios y equipamiento para sus pasajeros. El ahorro que le confiere la certificación LEED le permite mantener mucho más equipamiento, ahorrando electricidad y agua como ya se ha mencionado con anterioridad.

5.4.- Percepción del Cliente en el Mercado Residencial.

Para tener un mayor retorno de inversión es necesario disminuir los costos tanto de inversión inicial como los costos operacionales.

La implementación de sistemas sustentables en un edificio ya construido representa un gasto muy elevado al reacondicionar y modificar el edificio, además el alcance de su certificación LEED sería muy limitada al no poder hacer cambios estructurales de mayor envergadura esenciales para cambios profundos en el funcionamiento del edificio, por lo que la mejor opción es plantear el proyecto como edificación sustentable desde la etapa de planificación y diseño. Al comenzar a trabajar con esta certificación desde una etapa temprana, se aminoran los costos, a diferencia de lo que se podía creer al implementar un diseño más elaborado y con equipamiento de mayor calidad.

Como se especificó en la *tabla 1*, el costo de un edificio con certificación LEED desde su etapa de construcción dependerá del nivel que desea obtener.

En el siguiente ejemplo se comparan dos edificios residenciales ubicados en la comuna de Vitacura y Ñuñoa, representando un proyecto de elite, con alta inversión (proyecto de Vitacura) y un proyecto desarrollado para ser más accesible para la clase media, ambos edificios con certificación LEED. En comparación a una media de otros edificios residenciales de la misma comuna, similares en ubicación, área, y precio de venta. De esta manera, compararlos con un universo que representa la mayoría de edificios sin certificación de sustentabilidad.

5.4.1.- Caso 1.- Edificio I-APT Vitacura (Prisma)

Este edificio desarrollado por la inmobiliaria PAZ ubicado en Paderewsky 5150, Vitacura. Se convirtió en el primer edificio con certificación LEED en América del Sur. Obteniendo la certificación Gold en el año 2012.

Foto 6. Edificio I-APT Vitacura terminado. Fuente. http://www.b-green.cl/wp-content/uploads/2014/12/IAP-01.jpg

Entre sus características se encuentran su capacidad de ahorro de energía que se encuentra en un 18%, su eficiencia de uso de agua que es de 33%, ambos comparados con respecto a un edifico con certificación LEED básica. Además su diseño le permite reducir las concentraciones de CO2 gracias a una buena ventilación. Junto con ello, el edificio incorpora racks para bicicletas y puntos de

depósito de reciclaje en cada piso y paneles solares que proporcionan agua caliente sanitaria equivalente a un 5% del consumo energético del edificio.

En su construcción se utilizaron materiales como adhesivos, sellantes, pinturas y revestimientos con baja cantidad de compuestos orgánicos volátiles.

Cuenta con 7 pisos y un total de 28 departamentos, beneficiando el uso de espacios comunes y amplios espacios interiores de cada departamento.

La construcción total tiene un área de 10.469 metros cuadrados un costo de 297.279 UF[34]. Por su elevado precio de venta aún quedan 6 departamentos disponibles.

Imagen 14. Renderización del edificio I-APT Vitacura (Prisma).

[34] UF: Unidad de Fomento, unidad de cuenta que se ajunta de acuerdo a la inflación.

5.4.2.- Edificios de Vitacura sin Certificación LEED

Se tomó un universo de 5 edificios residenciales de la comuna de Vitacura que tienen fecha de recepción final similar. Se tomó el edificio con certificación LEED ya mencionado como modelo, de esta manera, disminuir el factor de ubicación y tiempo en el mercado, servicios básicos, y valor del terreno que podrían influir sobre el atractivo del lugar. Se tomó como punto de comparación un departamento de 3 piezas y 3 baños, con un tamaño total mínimo de 110 metros cuadrados y, además, considerando la mayor cantidad de equipamientos como bodegas y estacionamientos en su precio total.

También hay que dejar claro que los edificios cuentan con servicios básicos similares y cercanía a avenidas y sistemas de transporte público.

Edificio	Área (mt^2)	Precio de Venta Total (UF)	Precio UF/mt2	Fecha de Entrega	% de Dptos Disponibles
Prisma (LEED)	153,88	11.296	73,41	11- 2016	14,3%
Francisco Riveros	143,10	12.439	86,93	08-2016	28,2%
Del Este	149,56	10.506	70,25	12-2016	25,7%
Los Castaños	269,90	14.314	53,03	08-2016	46,1%
Jardín del Este	149,42	12.680	84,86	09-2016	13,9%
Mar Jónico	110.89	9.011	81,26	12-2016	50%

Tabla 4. Proyectos inmobiliarios residenciales de Vitacura con recepción final para el segundo semestre de 2016, datos de mayo 2015. Fuente. Portalinmobiliario.com.

De este cuadro es una muestra representativa del mercado inmobiliario de la comuna de Vitacura, del que se puede inferir:

- El edificio con certificación LEED, Prisma, posee una ventaja en la cantidad de departamentos vendidos, teniendo sólo el 14,3% de disponibilidad (4 de 28 departamentos), sólo superado por el edificio Jardín del Este con 13,9% (5 de 36 departamentos).

- El valor del precio por metro cuadrado también es bajo, por lo que se confirma que los costos extra de la implementación de sistemas sustentables para la certificación de nivel Gold no se transfieren al precio final, que en este caso, es sólo un poco más bajo que el promedio del universo.
- El Edificio Mar Jónico posee la menor cantidad de departamentos vendidos, sólo 24 de 48, a pesar de tener el menor precio de todas las muestras tomadas. Por otro lado, el edificio Los Castaños tiene el menor valor por metro cuadrado sólo ha vendido el 53,9% de sus departamentos.
- Es posible que la ventaja que tenga el edificio Prisma sea producto de su certificación LEED y la exposición mediática que tuvo, de ser así esto confirmaría lo mencionado en el apartado 4 del capítulo 3.
- A pesar de mostrar una leve preferencia hacia el edificio Prisma, no se puede afirmar que en este caso sea debido a la certificación.

5.4.2.- Caso 2.- Edificio I-APT Ñuñoa.

Este proyecto desarrollado por la inmobiliaria Paz ubicado en Av. Holanda 3705, Ñuñoa, siendo el primer edificio de la comuna que se encuentra en proceso de obtener la certificación LEED.

Foto 6. Edificio I-APT Ñuñoa en construcción.

Fuente. http://www.hhingenieria.cl/info/?attachment_id=592

Entre sus características más destacables es estar construido en una orientación que aprovecha de manera eficiente la luz solar, además cuenta con calderas de condensación, ascensores de bajo consumo que generan energía entre otros dispositivos que buscan disminuir el consumo en 20%. En lo que respecta al consumo de agua, busca ahorrar un 37% de agua mediante el uso de griferías eficientes y riego por goteo que ahora 60% de agua.

Cuenta con 7 pisos, 120 departamentos y equipamiento de primer nivel, wifi, gimnasio, quinchos, también incorpora el concepto de azotea ecológica recreativa con áreas verdes, máquinas de ejercicios y pista de trote en la azotea.

Imagen 15. Renderización de Edificio I-APT Ñuñoa terminado.

Características.

Los departamentos se encuentran en variedades de:

- 1 dormitorio con 1 baño de 48,69 m2,
- 2 dormitorios con 2 baños de 73,16 m2,
- 2 dormitorios con 2 baños de 74,39 m2,
- 2 dormitorios con 2 baños de 81,78 m2,
- 3 dormitorios con 2 baños de 105,97 m2,
- 3 dormitorios con 3 baños de 105,53 m2.

Con precios que van desde los UF 2.420 y UF 4.540 sin considerar bodega (UF 50) ni Estacionamiento (UF 340). A pesar de que el edificio aún no está terminado y no hay fecha de entrega definitiva, todos los departamentos se encuentran vendidos.

La construcción total tiene 14.622,21 metros cuadrados y tiene un costo de 283.458 UF. El precio de venta promedio de cada departamento es de 4.540 UF

5.4.3.- Edificios de Ñuñoa sin certificación LEED

Al igual que en el caso de Vitacura, se tomó un universo de 5 edificios residenciales de la comuna de Ñuñoa que tienen fecha de recepción final similar. Se eligió el edificio con certificación LEED I-APT Ñuñoa como modelo, de esta manera, disminuir el factor de ubicación y tiempo en el mercado, servicios básicos, y valor del terreno que podrían influir sobre el atractivo del lugar, al igual que el caso anterior. También se tomo como punto de comparación un departamento de 3 piezas y 3 baños, con un tamaño total mínimo de 80 metros cuadrados, y además, considerando la mayor cantidad de equipamientos como bodegas y estacionamientos en su precio total.

También hay que dejar claro que los edificios cuentan con servicios básicos similares y cercanía a avenidas y sistemas de transporte público.

Edificio	Área (mt^2)	Precio de Venta Total (UF)	Precio UF/mt2	Fecha de Entrega	% de Dptos Disponibles
I- APT Ñuñoa (LEED)	105,53	4.930	46,72	01-2016	0%
Brown 609	88,3	5.649	63,98	06-2016	13%
Castilla y Cataluña	127,25	7.720	60,67	06-2016	5%
Select Lyon 3200	297,25	9.420	31,70	08-2016	51,6%
Matta	97,62	6.430	65,87	01-2016	81,8%
Mori	115,44	7.645	66,22	01-2016	21,3%

Tabla 5. Proyectos inmobiliarios residenciales de Ñuñoa con recepción final para el segundo semestre de 2016, datos de mayo 2015. Fuente. Portalinmobiliario.com.

De este cuadro es una muestra representativa del mercado inmobiliario de la comuna de Ñuñoa, del que se puede inferir:

- Al igual que en el caso de Vitacura, aparentemente los costos de la implementación de características sustentables no se transfiere al consumidor final, por lo que el precio final es bajo en comparación a los otros edificios.

- Lo más evidente es que se puede ver que los departamentos se vendieron completamente antes de la fecha de recepción final.
- Al tener un precio bajo el promedio y ofrecer una buena cantidad de metros cuadrados por UF, sumado al valor agregado de la certificación LEED se puede inferir que ese valor agregado hizo que los departamentos se vendieran antes que otros similares.

6.- Conclusiones.

Las construcciones sustentables están cada vez más masificadas en Chile y el resto del mundo, transformándose en una tendencia en constante crecimiento, en este contexto, Chile no se ha quedado atrás y va más allá, estando en la vanguardia en la región.

El uso de la certificación LEED puede ser una herramienta, tanto técnica como comercial, capaz de aumentar el valor agregado de cualquier proyecto, dándole cualidades de eficiencia y amabilidad con el medio ambiente.

Las personas están dispuestas a pagar por prestigio, estatus y comodidad. Al haber escalas, medidas y certificaciones que le den valor a algo intangible, como la calificación por estrellas en un hotel, sello verde o certificación LEED, le dan a los consumidores la seguridad de que por lo que van a pagar cumple con ciertas expectativas en lo que respecta a sustentabilidad y mantendrán el reconocimiento a través del tiempo.

La certificación LEED le da a los proyectos un valor agregado que representa la oportunidad de destacarse por sobre sus similares en el mercado, pudiendo marcar la diferencia. En la investigación se vio que la certificación LEED no representan un aumento del precio al consumidor final y mejoran su capacidad de ser vendidos, al incentivar lo racional en el comprador al dar el beneficio del ahorro y el cuidado al medio ambiente. La velocidad a la que se venden estos edificios no es algo que los inversionistas deberían ignorar, el retorno de la inversión es casi instantánea al

vender proyectos en blanco[35] a un precio especial asegurando el retorno de la inversión antes de comenzar la obra, como en el Caso 2, pero solamente este caso no se puede extrapolar a todos los PRIS, en el Caso 1 la diferencia entre los proyectos no es tan definitoria, a pesar de tener ventaja de venta sobre la mayoría, no se mostraba si era realmente la preferencia por la cualidad de certificación o por un buen balance precio/calidad.

La certificación LEED por sí sola no asegura la venta de un PRIS, solo logrando un valor agregado como un todo y a un buen precio, como en el Caso 2.

En el análisis estratégico el precio no tiene diferencia al del mercado, manteniéndose en el promedio o incluso siendo más bajo de lo normal, los costos aumentan tan poco que puede ser compensado comercialmente.

El producto posee un valor agregado único, no explotado o incluso no descubierto por la competencia, lo que le da un estatus de exclusividad e innovación, en este sentido el producto es superior, logrando un producto con un precio similar al del mercado que entrega ampliado superior al resto.

El factor plaza del marketing mix es el menos variable con respecto a la competencia, la deseabilidad del PRIS, la ubicación y su entorno termina siendo parte del producto final e influye directamente en el precio, la selección del terreno en el que se ubicará también influye en la selección del mercado objetivo, teniendo en cuenta la comuna y el nivel socioeconómico de sus habitantes. Esto podría

[35] Comprar solo con los planos y permiso de construcción aprobado.

representar un nicho de PRIS de económicos ubicados en comunas me ingresos medios y bajos.

Por último la promoción es uno de los puntos más débiles de los PRIS, debido a que además de tener que dar a conocer el producto de la misma manera que lo hace la competencia en lo que respecto a ubicación del proyecto, precio, área y demás, es necesario educar a los consumidores sobre la sustentabilidad y certificaciones, sus niveles y características. En este sentido las personas con nociones básicas sobre el tema de sustentabilidad buscarán este producto, o lo descubrirán. Quienes desconozcan totalmente el tema no lo notarán, por lo que es vital que la promoción ponga énfasis en dar a conocer las ventajas de este producto.

Por otro lado, la certificación LEED y los PRIS en general deberían tomar más importancia. Siendo política de estado la exigencia cumplir ciertos requerimientos sustentables dependiendo del costo total de los proyectos, y educar a la población sobre la sustentabilidad, dejando en claro que un PRIS no será más caro que un proyecto normal, esto supliría sus desventajas y marcarán un nuevo estándar en lo que refiere a normas de construcción.

7.- Bibliografías.

CEPAL. (1991). *El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente*. Santiago de Chile: CEPAL.

Eugene P. Odum. (1999). *Ecología: el vínculo entre las ciencias naturales y las sociales* (21 ed).Mexico D.F.: Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.

Zikmund, W. G. (2003).*Fundamentos de Investigación de Mercados* (2 ed.). Madrid: Ediciones Paraninfo S.A.

E. Jerome McCarthy, William D. Perreault. (1996). *Marketing: Planeación estratégica, de la teoría a la práctica* (11 ed). Bogotá: McGraw Hill.

Bruno Sauer, (2008). *Hacia una Arquitectura Sostenible*. Valencia: ICARO Colegio de Arquitectos de Valencia.

7.1.- Linkografía.

Página oficial del sistema Inttra, recuperado en 20 de marzo de 2014, de https://www.inttra.com/

"Cifras Mercado Inmobiliario Gran Santiago 4to Trimestre 2013", GFK Adimark, Recuperado en 12 de junio de 2014, de http://www.adimark.cl/es/estudios/documentos/gfk%20adimark%20-%20%20presentacion%20prensa%204t%202013.pdf

"Sector Construcción Balance 2013 Proyecciones 2014", Camara Chilena de la Construcción, recuperado en 13 de junio de 2014, de http://www.cchc.cl/wp-content/uploads/2013/11/Balance-2013-y-proyecciones-2014.pdf

"Desaceleración se prolongará todo el 2013 y construcción caería a la mitad", María Mañaron, recuperado en 13 de junio de 2014, de http://www.econ.uchile.cl/uploads/documento/f9cb0345a9f44405dae65e8bcbc2ddb9ae0252aa.pdf

"Desaceleración Inmoviliaria", Melcon Martabid Razazi, recuperado en 13 de junio, de http://www.cchc.cl/2013/02/%E2%80%9Cdesaceleracion-inmobiliaria%E2%80%9D/

"Actividad de la construcción crece en 2012 ante mayor dinamismo inmobiliario", Emol, recuperado en 13 de junio de 2014, de http://www.emol.com/noticias/economia/2012/04/17/536153/actividad-de-la-construccion-crece-11-en-2012-ante-mayor-dinamismo-inmobiliario.html

"Mercado inmobiliario anotó record en UF vendidas en 2013", Tamara Flores, La Tercera, recuperado en 14 de junio de 2014, de http://www.latercera.com/noticia/negocios/2014/01/655-561450-9-mercado-inmobiliario-anoto-record-en-uf-vendidas-en-2013.shtml

"Ránking 2014: Las Mejores Ciudades para Hacer Negocios de America Latina", AméricaEconomía.com, recuperado en 21 de febrero de 2015, de http://rankings.americaeconomia.com/mejores-ciudades-para-hacer-negocios-2014/metodologia/

"En un 5.9% aumenta consumo de electricidad en Santiago", Jorge Miranda, 24horas, recuperado en 15 de junio de 2014, de http://www.24horas.cl/economia/en-un-59-aumenta-consumo-de-electricidad-en-santiago-196532

"Impuestos verdes, comunidades y transmisión: la nueva agenda energética", Gustavo Orellana, Pulso, recuperado en 15 de junio de 2014, de http://www.pulso.cl/noticia/empresa-mercado/empresa/2014/04/11-41274-9-impuestos-verdes-comunidades-y-transmision-la-nueva-agenda-energetica.shtml

"Escenarios Energéticos Chile 2030", Comité Técnico de la Plataforma Escenarios Energéticos 2030, recuperado el 16 de junio de 2014, de http://escenariosenergeticos.cl/wp-content/uploads/Escenarios_Energeticos_2013.pdf

"Sector financiero de Santiago de Chile", Santiagodechile.com, recuperado en 18 de junio de 2014, de http://www.santiagodechile.com/sector_financiero_de_santiago_de_chile_1.html

"EL "WORLD TRADE CENTER" NACE VERDE", La Razón, recuperado en 18 de junio de 2014, de http://conciencia-sustentable.abilia.mx/el-world-trade-center-nace-verde/

"1 World Trade Center Officially New York's New Tallest Building", Revista Forbes, Morgan Brennan, recuperado en 10 de junio de 2014, desde http://www.forbes.com/sites/morganbrennan/2012/04/30/1-world-trade-center-officially-new-yorks-new-tallest-building/

"BCI: Informe Ambiental 2013", Banco BCI, recuperado en 10 de junio de 2014 de, http://www.bci.cl/medios/2012/investor/informe-sustentabilidad-2013/ambiental.html

"CONSTRUCCIÓN EN 2014, Un escenario de crecimiento moderado", EMB Construcción, recuperado en 1 de julio de 2014, de http://www.emb.cl/construccion/articulo.mvc?xid=2847&edi=138&xit=construccion-en-2014-un-escenario-de-crecimiento-moderado

"Housing Boom", Cambringe Business English Dictionary, recuperado en 1 de julio de 2014, de http://dictionary.cambridge.org/dictionary/business-english/housing-boom

"8 EJEMPLOS DE ARQUITECTURA SUSTENTABLE", Sergio Rincón, recuperado en 1 de julio de 2014, de http://www.sinembargo.mx/17-02-2013/525439

"¿Burbuja Inmobiliaria en Chile?", Rubén Catalán, recuperado en 05 de julio de 2014, de http://www.emb.cl/dinero/articulo.mvc?xid=108&edi=5&xit=burbuja-inmobiliaria-en-chile

"CERTIFICACIÓN LEED", Catalogo Verde, recuperado en 5 de julio de 2014, de http://www.catalogoverde.cl/certificacion-leed-2

"Edificios sustentables: conozca las cinco construcciones más verdes de Santiago", de Rocío Rivero Elorza, Emol, recuperado en 6 de julio de 2014, de http://www.emol.com/noticias/economia/2012/01/19/522431/edificios-sustentables-conozca-las-cinco-construcciones-mas-verdes-de-santiago.html

Página oficial de la certificación LEED, recuperado en 7 de julio de 2014, de https://www.leedonline.com/irj/servlet/prt/portal/prtroot/com.sap.portal.navigation.portallauncher.anonymous

Página oficial de la USGBC, recuperado en 7 de julio de 2014, de http://www.usgbc.org/

Página oficial de la Greenbuild International Conference& Expo, recuperada en 07 de julio de 2014, de http://greenbuildexpo.com

Página oficial de BREEAM, recuperada en 08 de julio de 2014, de http://www.breeam.org/

"BREEAM or LEED - strengths and weaknesses of the two main environmental assessment methods", JamesParker, recuperado en 8 de julio de 2014, de https://www.bsria.co.uk/news/article/breeam-or-leed/

"CERTIFICACIONES, EL CASO BREEAM", DuranArquitectos.cl, recuperado en 10 de julio de 2014, de http://duranarquitectos.cl/blog/2008/08/31/certificaciones-el-caso-breeam/

"¿Qué es la Biósfera?", Biodiversidad Mexicana, recuperado en 3 de septiembre de 2014, de http://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/quees.html

Página oficial del Club de Roma, recuperado en 4 de septiembre de 2014, de http://www.clubofrome.org

Página oficial de la Naciones Unidas en ingles, recuperado en 6 de septiembre de 2014, de http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm

Huella de Carbono, Faculta de Ciencias Forestales Universidad Austral de Chile, recuperado en 7 de septiembre de 2014, de http://www.uach.cl/procarbono/huella_de_carbono.html

TEMA 11. ACIDIFICACIÓN DEL SUELO, Gestión y Conservación de Suelos y Aguas CC. Ambientales, Javier Lillo, recuperado en 7 de septiembre de 2014, de http://www.escet.urjc.es/~jlillo/Acidificacion.pdf

EL AGOTAMIENTO DEL OZONO, Instituto Climático, recuperado en 7 de septiembre de 2014, de http://www.climate.org/topics/ozone/index-espanol.html

WHAT IS BREEAM? , página oficial de BREEAM en inglés, recuperado en 7 de septiembre de 2014 de http://www.breeam.org/about.jsp?id=66

"TODO SOBRE EDIFICIOS SUSTENTABLES", Schneider Electric, recuperado en 8 de septiembre de 2014, de http://www.schneider-electric.com.mx/documents/solutions/preguntale-al-experto/preguntale-al-experto-todo-sobre-edificios-sustentables.pdf

"Registro de edificios sustentables en Chile se duplicaría este año", Tamara Flores, La Tercera, recuperado en 20 de noviembre de 2014, de http://diario.latercera.com/2012/02/18/01/contenido/negocios/10-100921-9-registro-de-edificios-sustentables-en-chile-se-duplicaria-este-ano.shtml

"Chile es top 10 en edificios verdes con sello LEED", Magdalena Araus, El Definido, recuperado en 20 de noviembre de 2014, de http://www.eldefinido.cl/actualidad/pais/374/Chile_es_top_10_en_edificios_verdes_con_sello_LEED/

"Santiago Centro tiene los suelos más caros del país: hasta $ 3,5 millones el m2", Nicol Peña/ Cesar Valenzuela, La Tercera, recuperado en 25 de noviembre de 2014, de http://www.latercera.com/noticia/negocios/2014/02/655-564515-9-santiago-centro-tiene-los-suelos-mas-caros-del-pais-hasta--35-millones-el-m2.shtml

"Sello de Calidad Turística", SERNATUR, recuperado en 12 de diciembre de 2014, de http://www.calidadturistica.cl/el-sello-de-calidad/

Hotel Renaissance Marriot – LEED NC, Catalogo Verde, recuperado en 24 de diciembre de 2014, de http://www.catalogoverde.cl/archivos/917

Página oficial de Hotel Acacias Vitacura, recuperado en 12 de diciembre de 2014, de http://www.hotelacacias.cl/index.php

Página oficial de Hotel Atton Vitacura, recuperado en 12 de diciembre de 2014, de http://vitacura.atton.com/default-es.html

Página oficial de Hotel Bidasoa, recuperado en 12 de diciembre de 2014, de http://www.hotelbidasoa.cl/

Página oficial de Renaissance Santiago Hotel, recuperado en 12 de diciembre de 2014, de http://www.rsantiagohotel.com/

"Hotel Renaissance Santiago postula a certificación LEED", Macarena Cifuentes, Revista Dconstrucción, recuperado en 20 de diciembre de 2014 http://www.dconstruccion.cl/?p=32412

"Por edificios más verdes: Chile crea su propia certificación sustentable", Magdalena Araus, El Definido, recuperado en 20 de diciembre de 2014, de http://www.eldefinido.cl/actualidad/pais/4247/Por-edificios-mas-verdes-Chile-crea-su-propio-sello-LEED/

"Edificio I-APT Ñuñoa", HH Ingenieria. Recuperado en 2 de enero de 2014, de http://www.hhingenieria.cl/info/?attachment_id=592

"Nuevo proyecto de PAZ en Ñuñoa", Paz Creatividad Urbana, recuperado en 2 de enero de 2015, de http://m.paz.cl/noticias-paz/lanzamiento-i-apt-nunoa

"Las dos decadas de Sanhattan, El barrio más influyente de la Capital". Urbano Proyectos, Recuperado en 20 de febrero de 2015, de http://www.urbanoproyectos.com/web/index.php?option=com_content&view=article&id=1324:las-dos-decadas-de-sanhattan-el-barrio-mas-influyente-de-la-capital-21-04-2013&catid=1:latest-news&Itemid=215

"LEED Marketing Potential 'Breeds Greener Buildings" Enviromental Leader, Recuperado en 15 de abril de 2015, de 'http://www.environmentalleader.com/2014/01/28/leed-marketing-potential-breeds-greener-buildings/?graph=full&id=1

Pagina comercial de Edificio Prisma Vitacura. Recuperado en 20 de abril de 2016, desde http://www.edificioprismavitacura.cl