



Ciudades Sustentables y RSE

3 / 2011



Un documento de divulgación de

ACCION RSE
Empresas por un Desarrollo Sustentable

Índice

I. Motivación: Palabras del Gerente General	3
2. ¿Qué es RSE?	4
3. ¿Por qué son importantes las Ciudades Sustentables?	5 - 6
3.1. Panorama Latinoamericano	7
3.2. Panorama Chileno	8 - 10
4. ¿Qué es una Ciudad Sustentable?	14 - 15
5. Compromiso de Aalborg	16
6. Casos Internacionales	17 - 20
7. ¿Cuál es el rol de la empresa?	21
8. Casos Nacionales	22 - 64
8.1. Reconstrucción Sustentable	22-40
• Arauco	
• Fundación Chile	
• Transelec	
8.2. Construcción Verde y Participación Ciudadana	41 - 52
• Sodimac	
• Unilever	
8.3. Transporte y Espacios Públicos	53- 64
• Metro de Santiago	
• A-dedo	

Palabras del Gerente General

La Responsabilidad Social Empresarial busca equilibrar las variables económicas, sociales y medioambientales en la estrategia de negocio, para alcanzar el desarrollo sustentable. Tarea nada fácil y en la cual confluyen una multiplicidad de factores y actores cuyo aporte es indispensable para lograr crear valor no solo para la empresa, sino también para el medio ambiente y la sociedad.

En este sentido, en 1997, surgió en Colombia una iniciativa llamada “Bogotá, Cómo Vamos”, que tiene que ver con el aporte que pueden hacer las empresas para hacer más sustentables las urbes en las que están insertas, como una manera de responder a las necesidades del entorno y ayudar a mejorar la calidad de vida de sus colaboradores y comunidad.

Promover ciudades sustentables es un gran reto, ya que ellas se encuentran bajo mucha presión debido al gran crecimiento poblacional iniciado durante el siglo pasado, lo cual ha dificultado el establecimiento de centros urbanos económicamente productivos, que al mismo tiempo contribuyan al desarrollo sustentable de la empresa y la comunidad.

Nuestro país se ha propuesto como objetivo alcanzar el desarrollo para el año 2018. Ello implica que la región Metropolitana debe estar a la par en términos de calidad de vida y servicios ciudadanos con ciudades europeas como Copenhague, Zurich o Frankfurt. Ciertamente una tarea que requiere del esfuerzo mancomunado de los distintos estamentos de la sociedad, y donde las empresas también pueden cooperar desde su responsabilidad social.

Para contribuir en esta labor y relevar el tema en las empresas en Chile, Acción RSE con la colaboración de la Plataforma Ciudades Sustentáveis (Plataforma Ciudades Sustentables), ha desarrollado este tercer documento de divulgación sobre ciudades sustentables. Aquí encontrará diversos ejemplos de urbanización sustentable que contribuyen a fomentar ciudades más justas y equitativas para todos, ocho casos exitosos al respecto, y una contextualización inicial que permita ser un punto de partida y reflexión para diversas empresas en esta materia.



María Eugenia Wagner
Gerente General



¿Qué es RSE?

Acción RSE define la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) como una visión de negocios, necesaria para la sustentabilidad y competitividad de las empresas, que integra armónicamente el desarrollo económico con el respeto por los valores éticos, las personas, la comunidad y el medio ambiente, en toda la cadena de valor.

Por su parte, la recientemente publicada ISO 26.000 especifica que es la responsabilidad de una organización ante los impactos que sus decisiones y actividades ocasionan en la sociedad y el medioambiente, a través de un comportamiento transparente y ético que:

- Contribuya al desarrollo sostenible, incluyendo la salud y el bienestar de la sociedad;
- Tome en consideración las expectativas de sus partes interesadas;
- Cumpla con la legislación aplicable y sea coherente con la normativa internacional de comportamiento;
- Esté integrada en toda la organización
- Se lleve a la práctica en sus relaciones

La RSE debe estar estrechamente conectada al core business de la compañía e integrar las expectativas de los grupos de interés, para así agregar valor económico, social y ambiental tanto al negocio, como a la sociedad en la cual se asienta. Hoy en día es ya indudable que este cambio de mirada es necesario y viable y que ofrece grandes oportunidades de negocio a las empresas.

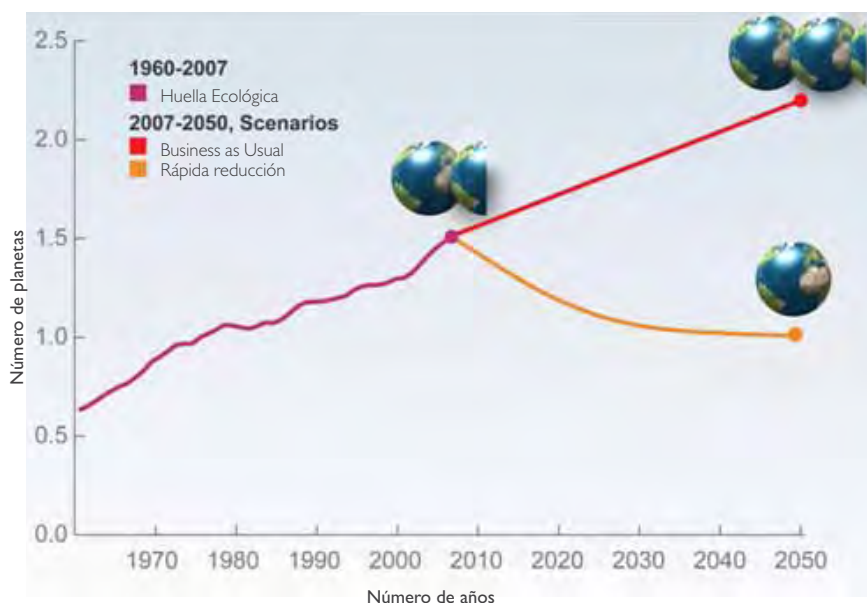
El objetivo de la gestión responsable es que cada actividad realizada por la compañía genere el máximo valor para la empresa y para la sociedad, extendiendo así las fronteras de crecimiento y desarrollo para todos.

No existe una receta única de RSE. El modelo, las estrategias y las acciones deben adecuarse al contexto de cada organización. Sin embargo, cada una de ellas juega un rol trascendental en la construcción de ciudades más sustentables, que promuevan sociedades más justas y respetuosas con su entorno.

1. ¿Por qué son importantes las ciudades sustentables?

Panorama en el mundo

Actualmente, la humanidad utiliza el equivalente a 1,4 planetas cada año. En otras palabras, los recursos naturales utilizados en la tierra anualmente, demoran 1 año y 4 meses en regenerarse. Las proyecciones moderadas de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) sugieren que si las tendencias actuales de población y consumo continúan ("business as usual"), a mediados de la próxima década necesitaríamos el equivalente de 2,3 Tierras para soportar nuestro estilo de vida. Y, por supuesto, tenemos solamente una¹.



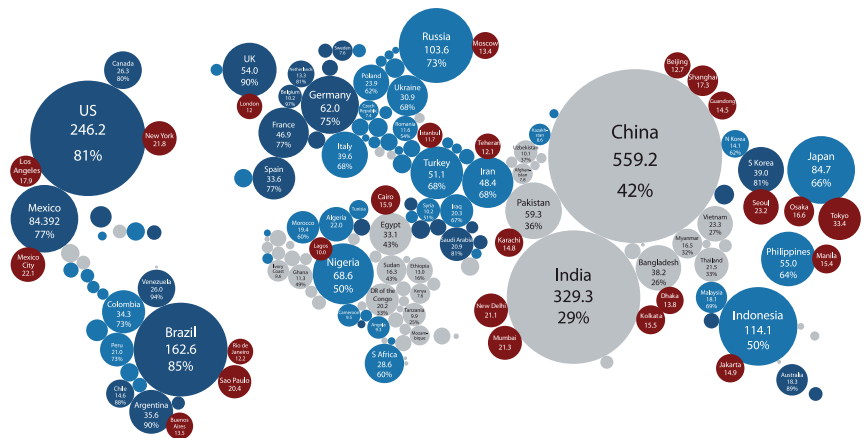
DATO

Según la CEPAL, son más de 130 millones las personas que viven en estado de pobreza en ciudades latinoamericanas

¹Global Footprint Network. Huella Ecológica Mundial. Disponible en: <http://www.footprintnetwork.org/es/index.php/GFN/page/world_footprint/>

Más de 3000 millones de personas viven en ciudades. En 2030, seis de cada diez personas residirán en regiones urbanas, incrementándose hasta siete de cada diez en 2050. La urbanización se ha impuesto, siendo una tendencia irreversible que ya forma parte del mundo en el que vivimos.

A pesar de las diferencias a nivel internacional, la tendencia es clara. Según la División de Población de las Naciones Unidas, el año 2009, 140 de los 230 países o regiones que integran el mundo ya contaban con más de la mitad de su población viviendo en zonas urbanas. En las próximas cuatro décadas, se sumarán 66. Es decir, sólo 24 serán rurales, y estarán en África, Asia y Oceanía. Y los países de Europa, América Latina y Norteamérica serán para entonces eminentemente urbanos.



Infografía

- Ciudades sobre 10 millones de habitantes (Mayor área urbana)
- Predominantemente urbana (75% o más)
- Predominantemente urbana (50-74%)
- Urbana (0-49%)

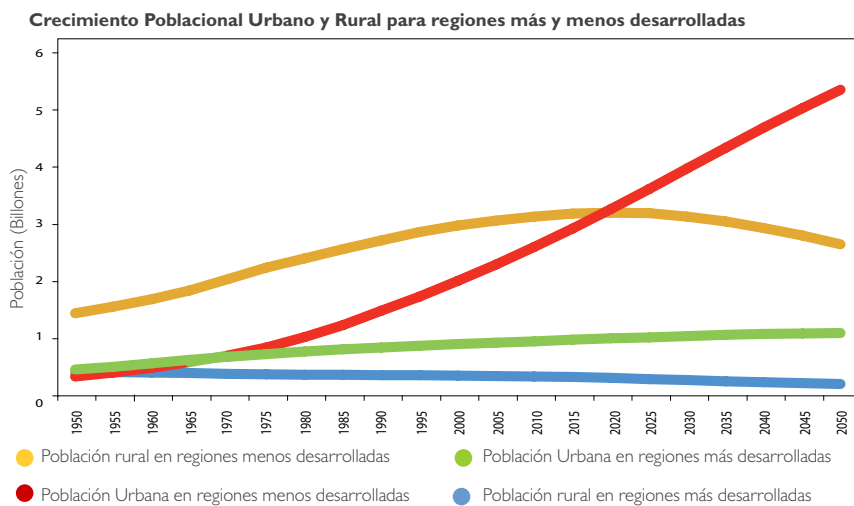
Población urbana en millones y porcentaje de urbanización

Fuente: A World of Sustainable Cities [En Línea]. World Business Council for Sustainable Development, 2010. Disponible en <<http://www.wbcsd.org/DocRoot/4PK6l7QjvVWZDpAw1jwx/U1l%20flyer.pdf>>

DATO
 El Banco Mundial ha señalado que para el 2035 las ciudades se convertirán en los lugares predominantes de pobreza, en vez de las áreas rurales.

Panorama en Latinoamérica

En América Latina el 75% de la población vive en ciudades y la tendencia es que continúe aumentando en las próximas décadas. De acuerdo con la División de Población de las Naciones Unidas, Latinoamérica es la región en vías de desarrollo más urbanizada a nivel global, superando incluso a ciertas partes del mundo desarrollado. Para el año 2030 se estima que la cifra alcance el 86%, a la par de lo que sucede en Europa Occidental².



Fuente: Organización para las Naciones Unidas, División de Población

Los problemas medioambientales constituyen una parte importante de este panorama. El crecimiento urbano ha puesto una excesiva presión en la infraestructura existente, afectando las construcciones, el transporte público, las redes viales, la calidad del agua, la recolección de desechos y la salud pública.

Internacionalmente, existe una tendencia a revertir las externalidades negativas que generan las grandes urbes, como la congestión, la contaminación, la ausencia de áreas verdes y de espacios de recreación, a través de desarrollos urbanos orientados al transporte público de calidad, al peatón y a los ciclistas, y con el emplazamiento de espacios públicos y áreas verdes que permitan mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Asimismo, existen iniciativas para disminuir el consumo de energía, promover el reciclaje y mejorar la calidad del aire, a nivel urbano y habitacional, entre otros.

El problema es que a medida que las ciudades van creciendo en tamaño y población, aumenta la dificultad de mantener el equilibrio espacial, social y ambiental en el entorno urbano. Y en el caso de América Latina, gran parte de las políticas urbanas dista de las prácticas consideradas sustentables:

- La segregación y el reciclaje de los residuos sólidos (domiciliarios e industriales) son insuficientes.
- El saneamiento básico todavía está ausente en buena parte de los municipios, resultando en problemas de salud, contaminación de ríos y napas freáticas.
- La falta de planificación urbana incentiva el crecimiento desordenado de las ciudades, la especulación inmobiliaria, el aumento de densidad en áreas protegidas y los grandes desplazamientos cotidianos de sus habitantes.

No obstante, se ha calculado que la reestructuración de las ciudades podría tener una influencia beneficiosa de hasta un 70% en la huella ecológica mundial³.

Para lograr ciudades sustentables es necesario que los responsables de la toma de decisiones piensen y actúen con cohesión, considerando de forma integral perspectivas sociales, culturales económicas, medioambientales y políticas, en la búsqueda de soluciones apropiadas.

² Información extraída de United Nations Centre for Human Settlements: <http://www.unhabitat.org/>

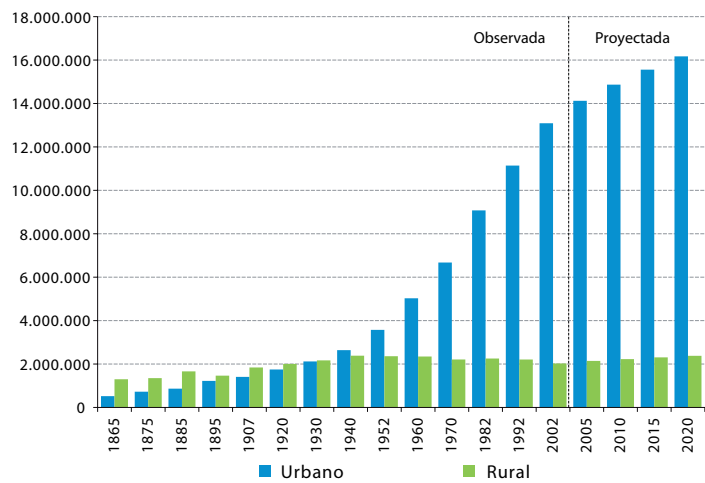
³ La HE se calcula comparando el consumo de recursos y la generación de residuos con la capacidad de la naturaleza de absorber dichos residuos. Datos obtenidos de Global Footprint Network en http://www.footprintnetwork.org/es/index.php/GFN/page/world_footprint/

Panorama en Chile

Hoy en día nueve de cada diez chilenos vive en ciudades, una de las cifras más altas del mundo. Las políticas urbanas y de vivienda han logrado avances en temáticas propias del siglo XX, como la higienización y la cobertura, pero sacrificando áreas ambientalmente sensibles y postergando a poblaciones de bajos recursos que habitan localidades más apartadas.

El siglo XX fue testigo de cambios socio-demográficos significativos, además del aumento de la población. Durante ese período, Chile pasó de ser un país eminentemente rural a concentrar la mayor parte de la población en las ciudades (87%), destacando la región Metropolitana, que es la que ha reunido con más fuerza la migración desde el campo⁴.

Distribución territorial de la población / 1865 - 2020



Fuente: Elaboración propia a partir de: 1865 - 2002: Censos INE. 2005 - 2020: Proyecciones de población INE (2005)

Fuente: Universidad Andrés Bello, Observatorio de Tendencias Sociales. Chile en Cifras. 2011. 341 p.

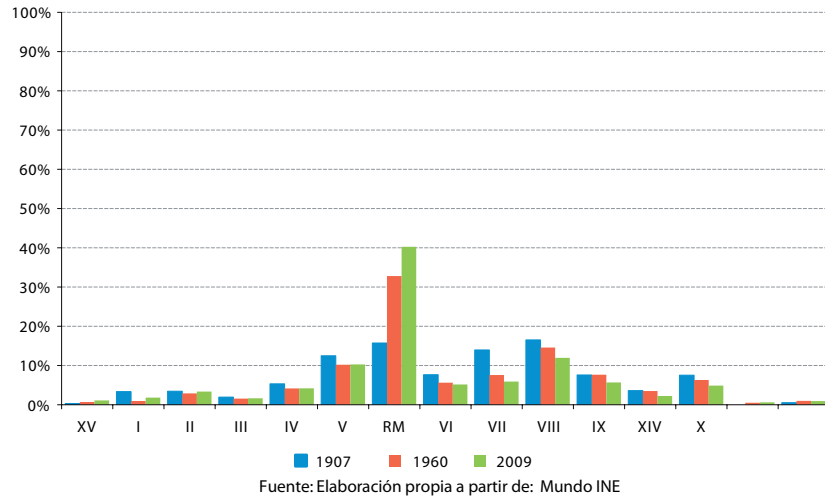
DATO

Más de 16 millones de personas habitarán en ciudades el año 2050

⁴ Estudio "Chile en Cifras"

En ese sentido, la progresiva concentración de la población en la región Metropolitana sigue aumentando: desde un 15% el año 1907 a un 40% el 2009. Reflejo de ello es que Santiago alcanzaba cifras cercanas a los 2 millones de habitantes en la década del 60 y hoy alberga 6.7 millones de personas, evidenciando serias dificultades en la planificación urbana.

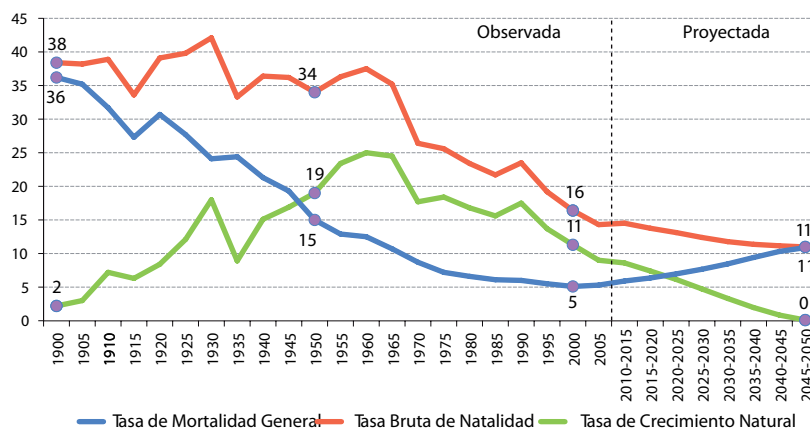
Población según regiones (%) / 1907 - 2009



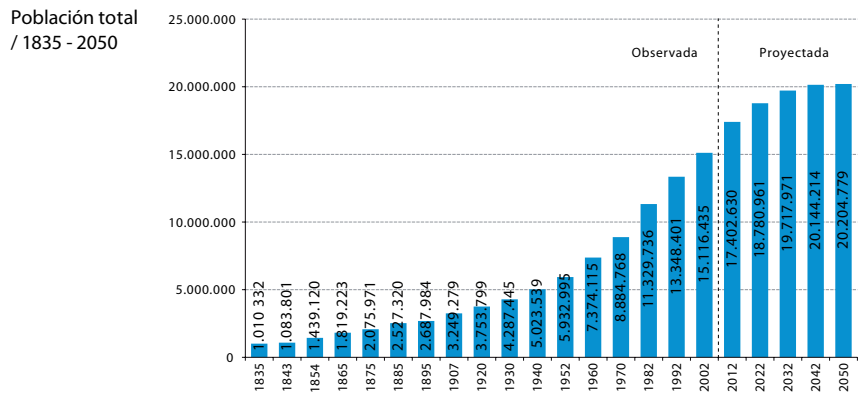
Fuente: Universidad Andrés Bello, Observatorio de Tendencias Sociales. Chile en Cifras. 2011. 341 p.

La buena noticia es que a pesar de que la humanidad continúa creciendo, lo hace a un ritmo cada vez más lento. De acuerdo a las proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), a partir del 2050 la población podría comenzar a estabilizarse (tasa de crecimiento igual a 0%). Para ese año se espera que Chile sea un país de 20 millones de habitantes aproximadamente, 51% de ellos mujeres y 49% hombres.

Crecimiento natural de la población / 1990 - 2050

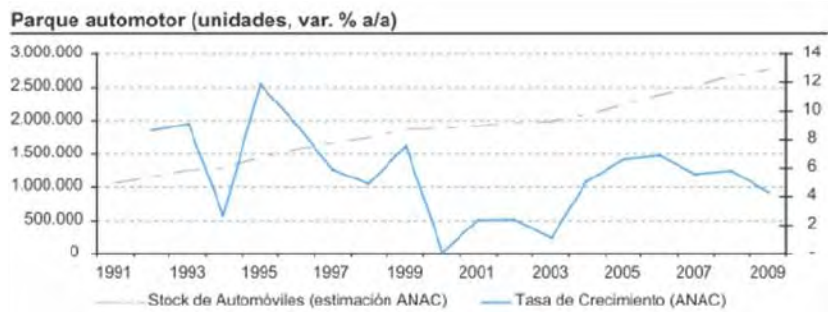


Fuente: Universidad Andrés Bello, Observatorio de Tendencias Sociales. Chile en Cifras. 2011. 341 p.



Fuente: Universidad Andrés Bello, Observatorio de Tendencias Sociales. Chile en Cifras. 2011. 341 p.

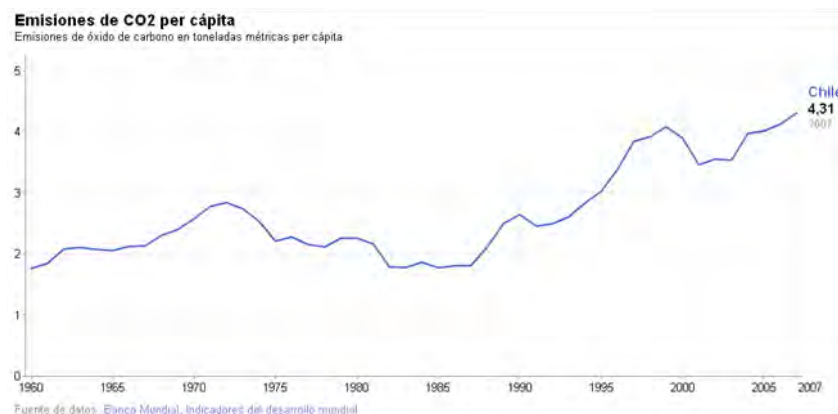
El parque automotriz también ha crecido en forma sostenida: si en 1920 había dos autos por cada mil habitantes, hoy hay casi 200, con un total de 3.139.088 ejemplares en 2009 a nivel nacional. Según las proyecciones, se calcula que al año 2015 llegaremos a 1.9 millones de vehículos en Santiago.



Fuente: Asociación Nacional Automotriz de Chile

Otra de las grandes problemáticas del país corresponde a la contaminación atmosférica, fuente principal de las emisiones de CO₂. La región Metropolitana es considerada zona saturada de ozono, material particulado respirable, partículas en suspensión y monóxido de carbono, y zona latente por los elevados niveles de dióxido de nitrógeno presentes en el aire.

Actualmente, se aprecia una tendencia creciente en las emisiones de CO₂ per cápita a nivel nacional, como se muestra a continuación:

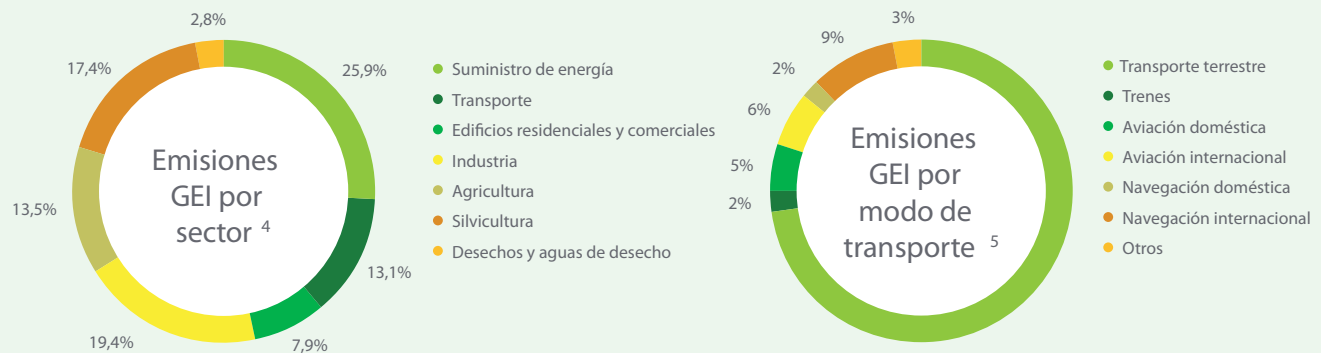


Fuente: Banco Mundial, Indicadores de desarrollo mundial

El Cambio Climático, un desafío para las ciudades

Según el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), este fenómeno tendría diversos efectos directos e indirectos sobre el bienestar, la salud y la seguridad de los habitantes de América Latina. Específicamente, los impactos directos podrían verse exacerbados debido al aumento del nivel del mar, a condiciones meteorológicas adversas y a episodios climáticos extremos, como crecidas, tempestades, desprendimientos de tierra u olas de frío o calor. Asimismo, nos veríamos afectados indirectamente por impactos en otros sectores, tales como el abastecimiento de agua y alimentos, el transporte, la distribución de energía y los servicios de saneamiento. Serían particularmente vulnerables los grupos de población que habitan en barrios precarios en los suburbios de las grandes ciudades y, especialmente, si están situados en áreas propensas a las crecidas o en laderas inestables.

Las emisiones de GEI han aumentado en un 70% entre 1970 y 2004, siendo el 13,1% de ellas generadas por el transporte. En la figura siguiente se puede observar que el mayor crecimiento corresponde a las emisiones derivadas del transporte, seguido por las asociadas a la generación eléctrica.



Índice de Ciudades Verdes de América Latina

El “Índice de ciudades verdes de América Latina” del Economist Intelligence Unit, mide y evalúa el desempeño ambiental de las 17 principales ciudades de Latinoamérica a partir de una serie de indicadores. Su objetivo es suministrar a todos los grupos de interés una herramienta que permita que las urbes estudiadas aprendan las unas de las otras y puedan abordar de una mejor manera los desafíos comunes que tienen en materia medioambiental.

Metodología

El índice evalúa las ciudades en ocho categorías: energía y CO₂, uso de la tierra y edificios, transporte, desechos, agua, saneamiento, calidad del aire y gobernanza medioambiental, a través de 31 indicadores individuales. De estos, 16 son de carácter cuantitativo, es decir, miden la manera en la que se desempeña la ciudad actualmente. Por ejemplo, el consumo de electricidad o la generación de desechos. Los restantes 15 son cualitativos, ya que evalúan las aspiraciones o ambiciones de la ciudad. Por ejemplo, el compromiso para reducir el impacto en el medio ambiente debido al consumo de energía o las normas ecológicas para proyectos de construcción pública.

Indicadores cuantitativos: Santiago

Energía y CO ₂	Emisiones de CO ₂ causadas por el consumo de electricidad (kg/persona) Consumo de electricidad (megajulios por cada mil dólares de PIB)
Uso de la tierra y edificios	Densidad de población (personas/km ²) Áreas verdes por persona (m ² /persona)
Transporte	Extensión total de todas las redes de transporte público (km/km ²) Extensión total de las redes de transporte público superior (km/km ²) Cantidad (stock) de automóviles y motocicletas (vehículos/persona)
Desechos	Proporción de residuos recolectados y dispuestos adecuadamente (%) Residuos generados por persona (kg/persona/año)
Agua	Consumo de agua por persona (litros por persona por día) Fugas en el sistema de agua (%) Población con acceso a agua potable (%)
Saneamiento	Población con acceso a instalaciones sanitarias (%) Cantidad de aguas residuales tratadas (%)
Calidad de aire	Promedio anual de concentración de dióxido de nitrógeno (ug/m ³) Promedio anual de concentración de dióxido de azufre (ug/m ³) Promedio anual de concentración de material particulado (ug/m ³)

Según el estudio, Santiago se ubica en general en la banda promedio dentro del índice. Su mejor resultado está en la categoría transporte, en la cual es la única ciudad muy por encima del promedio. Este puntaje se ve impulsado por la renovación sustancial y el flujo de inversiones inyectado en la red de transporte y por las políticas consideradas como bien desarrolladas por la evaluación en esta área. Nuestra capital también se sitúa sobre el promedio en las áreas de manejo de desechos, agua y saneamiento, debido principalmente a políticas que apuntan a mejorar los servicios y reducir el impacto ambiental.

La ciudad obtiene puntajes promedio en uso de la tierra y edificios, calidad de aire y gobernanza ambiental. Además, tiene un gran espacio de mejora en la categoría de energía y CO2, donde se ubica muy por debajo del promedio por su elevado nivel de consumo de electricidad y las emisiones de CO2 causadas por dicho consumo

Resultados

● Santiago ● Otras ciudades

	Muy por debajo del promedio	Debajo del promedio	Promedio	Encima del promedio	Muy por encima del promedio
Energía y CO ₂	●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	●
Uso de la tierra y edificios	● ●	● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	
Transporte	●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	●
Desechos	●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	●
Agua	● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	
Saneamiento		● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	●
Calidad de aire		● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	●
Gobernanza medioambiental	●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ●
Resultados generales	● ●	● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	●

2. ¿Cómo se logra una ciudad sustentable?

Existen diversas organizaciones trabajando en la implementación de buenas prácticas de sustentabilidad urbana en cientos de ciudades alrededor del mundo, en la actualidad. Su objetivo es encontrar soluciones eficientes a problemas concretos que surgen en los núcleos urbanos, a través de ideas e iniciativas innovadoras que comprometen el esfuerzo conjunto de empresas, sociedad civil y gobierno. Una de ellas es la red brasileira Nossa Sao Paulo, referente reconocido en los sectores políticos, empresariales y en los medios de comunicación de Brasil. Este movimiento forma parte de la Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis y de la Red Latinoamericana por Ciudades Justas y Sustentables, que hoy cuenta con más de 50 iniciativas distribuidas en toda la región.

Nossa Sao Paulo fue creado el año 2007 con la misión de promover iniciativas que pudieran recuperar los valores ciudadanos en pos de un desarrollo sustentable y una democracia participativa en Sao Paulo. Para lograrlo, la organización trabajó en la elaboración de indicadores técnicos y encuestas de percepción que permitieran detectar las principales necesidades de la ciudadanía y enfocar políticas públicas e inversión social privada hacia los sectores más vulnerables. Todo esto fue realizado a través de un proceso participativo y de un diagnóstico, que permitió desarrollar un observatorio con aproximadamente 140 indicadores en diversas áreas: educación, salud, transporte y población, entre otros.

Estos antecedentes permitieron a las autoridades, con la participación de la sociedad, establecer metas concretas para el desarrollo sustentable en el área urbana, mejorando la calidad de vida de sus habitantes.

Para las elecciones estatales y presidenciales de 2010, fue lanzada la Plataforma Ciudades Sustentables, fruto de la colaboración entre la Red Social Brasileira por Ciudades Justas y Sustentables, la Red Nossa Sao Paulo y la Fundación Avina. Su objetivo es inspirar acciones de gestores públicos, empresas y otras instituciones, por medio de un banco de prácticas de experiencias exitosas en todo el mundo, así como comprometerlos con la construcción de ciudades más sustentables.

La Plataforma postula que se debe pensar en los procesos que suceden en las ciudades como ciclos, con flujos de materia y energías, reaprovechando los recursos, cuidando de la naturaleza y de las personas, compartiendo los excedentes y estableciendo límites razonables al crecimiento, producción y consumo.

Ciudades Justas: Aquellas en las que existe una distribución equitativa de bienes, servicios, derechos y deberes con el fin de lograr un buen vivir y la dignidad humana.

Ciudades Sustentables: Aquellas donde el modelo y dinámica de desarrollo y patrones de consumo son respetuosos y cuidadosos de los recursos naturales y de las generaciones futuras. La sustentabilidad urbana depende del cuidado ambiental, pero también de un desarrollo integral en materia social, económica, ética, política y cultural.

Ciudades Democráticas: : Aquellas en las que todos los ciudadanos tienen la posibilidad efectiva de participar e incidir en las decisiones que definen el rumbo y el modelo de desarrollo de la ciudad.

En este proceso es relevante:

- Trabajar con indicadores técnicos sobre el estado de las ciudades en las diversas áreas.
- Fijar metas concretas que reflejen el mejoramiento de la calidad de vida urbana.
- Monitorear la calidad de vida y la democracia en los espacios urbanos.
- Transparentar la rendición de cuentas de los gobiernos.

Una gran dificultad es pasar del discurso a la acción. Afortunadamente, existen experiencias exitosas a lo largo del mundo que pueden y deben inspirar acciones concretas en nuestras ciudades.

A su vez, los llamados Compromisos de Aalborg europeos suponen una apuesta por la sustentabilidad reflejada en 10 deberes fundamentales que las ciudades firmantes se comprometen a cumplir y que atañen a todas sus áreas de gestión.



Compromisos de Aalborg

La Carta de Aalborg fue un acuerdo firmado el año 1994 por autoridades europeas y diferentes representantes de organizaciones internacionales, gobiernos nacionales, centros científicos, asesores y particulares. A través de ella, las ciudades, poblaciones menores y unidades territoriales de Europa se comprometieron a participar en iniciativas y programas hacia un desarrollo sustentable, iniciando la campaña de ciudades europeas sostenibles.

Diez años después de la primera Carta de Aalborg, los gobiernos locales de la Campaña de Pueblos y Ciudades Europeas Sostenibles, se reunieron en la Conferencia Aalborg+10, para continuar constatando su voluntad común de garantizar un futuro sostenible para sus comunidades.

A continuación se presentan los compromisos establecidos:

- 1. Gobernabilidad:** Impulsar la democracia participativa en los procesos de toma de decisiones locales.
- 2. Gestión local hacia la sostenibilidad:** Implementar principios eficaces de gestión, desde su formulación hasta su evaluación.
- 3. Recursos Naturales Comunes:** Compromiso a ser responsables en la protección, preservación y garantía del acceso equitativo a los recursos naturales comunes.
- 4. Consumo Responsable y Elecciones sobre Estilos de Vida:** Adoptar medidas que potencien el uso prudente y eficaz de los recursos y estimular el consumo y la producción sostenible.
- 5. Diseño y Planificación:** Compromiso con el rol estratégico de la planificación urbana en el diseño de las líneas básicas en los planos ambiental, social, económico, cultural y de salud, para el beneficio de todos.
- 6. Mejor Movilidad urbana:** Compromiso a establecer la interdependencia entre transporte, salud y medio ambiente e impulsar decididamente opciones de transporte sostenibles.
- 7. Acciones Locales en Materia de Salud:** Protección y promoción de la salud y bienestar de los ciudadanos.
- 8. Economía local dinámica y sostenible:** Creación y consolidación de una economía local pujante que permita el acceso al empleo sin dañar el medio ambiente.
- 9. Equidad y Justicia Social:** Compromiso con ciudades inclusivas y solidarias.
- 10. De lo Local a lo Global:** Compromiso con la asunción de responsabilidad para con la paz, la justicia, la igualdad, el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente.

Considerando las diferencias entre las realidades brasileña y europea, la Plataforma Ciudades Sustentables ha incorporado dos nuevos ejes temáticos: Cultura para la sustentabilidad y Educación para la Sustentabilidad y Calidad de Vida. Además de otros cambios para los 10 compromisos establecidos en 2004 en Aalborg, Dinamarca.
- 11. Educación para la sustentabilidad y la Calidad de Vida:** Integrar a la educación formal y no formal, valores y habilidades que apunten a un modo de vida sostenible y saludable.
- 12. Cultura para la Sustentabilidad:** Desarrollar políticas culturales que respeten y valoricen la diversidad cultural, el pluralismo y la defensa del patrimonio natural, construido e inmaterial, al mismo tiempo que promuevan la transmisión del patrimonio natural, cultural y artístico, asimismo, incentiven una visión amplia de cultura, en la que los valores solidarios y transculturales se anclen en prácticas dialógicas, participativas y sostenibles

3. Casos Internacionales

Las experiencias internacionales muestran que cada vez más ciudades están desarrollándose con criterios de sustentabilidad, transformando paradigmas y adaptándose a los grandes desafíos de la actualidad.

En la naturaleza no existe basura, todo se transforma, siendo un proceso necesario para la continuidad de la vida. De este modo, la disminución del consumo y el reaprovechamiento de los materiales son fundamentales frente a los límites que presenta el planeta.



En Brasil, por ejemplo, se está desarrollando un exitoso programa de reciclaje de residuos sólidos con inclusión social de trabajadores autónomos -como cartoneros y recicladores, entre otros-, fomentando la organización laboral de estos agentes ambientales. La cooperativa Avemare, en colaboración con la municipalidad de Santana de Paranaíba, crearon el programa Lixo da Gente – Reciclando Cidadania (Basura de la gente – reciclando ciudadanía), que promueve la recolección selectiva por medio de la concientización de la población sobre la importancia del reciclaje para la preservación ambiental, así como la inclusión y el desarrollo social.

http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/65



En la ciudad de Linköping, Suecia, el desperdicio de comida genera energía para el transporte a través de la producción de biogás y compost. Este es un buen ejemplo de cómo la autoridad local puede combinar una separación de residuos más eficiente con producción de combustible renovable y, además, contribuir con la agricultura local.

http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/61



El transporte y la falta de movilidad es un problema recurrente en las ciudades: kilómetros de congestión, deterioro de la calidad del aire y muertes por accidentes de tránsito son algunas de las diversas consecuencias de la falta de planificación en esta área. En Copenhague, Dinamarca, enfrentaron el tema y hoy un 55% de los habitantes usa la bicicleta diariamente para transportarse, existiendo cerca de 350 km. de ciclo vías.

http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/70



Por su parte, en Bogotá, Colombia, más de 1 millón de pasajeros viaja en el Transmilenio cada día y otras 100.000 personas utilizan los 340 km. de ciclo vía para transportarse en la ciudad.

http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/43



En Francia, la ciudad de Lyon se transformó en un buen ejemplo de cómo desarrollar un plan de movilidad sustentable, mejorando tanto los traslados como la calidad del aire. Más de dos mil bicicletas de libre acceso están disponibles en 173 puestos en el área urbana de la ciudad, todos los días y a cualquier hora. Además, el municipio invirtió en el aprovechamiento de los ríos: el eje fluvial Rhône-Saone permite tanto actividades recreativas como transporte de mercaderías

http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/68



Los núcleos urbanos tienen mucha relación también con la falta de agua, otro de los grandes desafíos de la humanidad. Tokio posee uno de los sistemas hídricos más eficientes del mundo, con su foco en el trabajo de reparación diaria contribuyó a reducir significativamente la tasa de fuga desde un 20% en 1956 a un 3,6% en el año 2006

http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/23



Otra variable imprescindible para construir ciudades sustentables es la generación de energía proveniente de fuentes renovables. En China, la ciudad de Rizhao transformó en obligatoria la instalación de paneles termo-solares en todas las edificaciones. Actualmente, 99% de las viviendas usan este tipo de calentadores de agua.

http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/45



La ciudad española de Barcelona fue la primera urbe europea en tener una ley de energía solar térmica, que obliga a utilizar este tipo de fuente energética en el abastecimiento del 60% del agua caliente en todas las nuevas construcciones y edificios reformados. En consecuencia, aumentó en casi 20 veces la superficie de paneles solares para calentamiento de agua, pasando de 1,1 m² por mil habitantes en el año 2000 a 19 m² en 2005

http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/33



En Inglaterra, la ciudad de Woking decidió descentralizar la generación de energía con el objetivo de reducir el consumo a través de tecnologías que produjeran energías limpias en pequeña escala (3000 a 10000 kw), las que son distribuidas cerca de los lugares de consumo, proporcionando una alternativa eficiente al sistema de energía tradicional.

http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/35



En Dinamarca, la energía eólica suple cerca del 20% de la electricidad total desde el año 2007, proporción mayor que cualquier otro país. En este caso, más de 100 mil familias son miembros de cooperativas de energía eólica. El modelo ha sido diseminado a otros países como Alemania y Holanda.

http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/55



En Petropolis, Brasil, bio-digestores integrados tratan los desechos humanos a través del reciclaje de nutrientes y producción de biogás. Este es utilizado en labores domésticas y el fertilizante es aprovechado en huertas. Posteriormente, las frutas y verduras son vendidas en ferias cercanas, contribuyendo al aumento de los ingresos mensuales de las familias. Además, el sistema puede ser replicado y mantenido por personas de la propia comunidad, lo que genera nuevos puestos de trabajo y rentas adicionales.

http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/75



Otra opción interesante para la generación de energía renovable por medio de los desechos sólidos humanos se da en Oxfordshire, Inglaterra. Aquí, la comunidad de Didcot la utiliza para abastecer de energía a más de 200 hogares y mantiene sus radiadores de calefacción funcionando eficientemente.

http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/150



En el sur de Londres existe un eco barrio llamado BedZED (Beddington Zero Energy Development) que consiguió reducir en 81% el consumo de energía para calefacción, en 45% el uso de electricidad y en 58% el consumo de agua. Además, recicla el 60% de los residuos y el 86% de sus residentes consume alimentos orgánicos, con lo cual logra emitir actualmente un 56% menos de CO2 comparado con el ciudadano inglés promedio.

http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/62



A su vez, el municipio londinense fijó una interesante meta: crear 2.012 nuevos jardines antes de los Juegos Olímpicos del 2012. El gobierno pretende fomentar por medio de incentivos fiscales la creación de huertas en locales urbanos degradados. La transformación de la ciudad mejorará la calidad del aire y la salud de la población, además de favorecer la cohesión de la comunidad y reducir su huella ecológica.

http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/77



El proyecto “Viviendas con Corazón” en Medellín, Colombia, creó un interesante modelo de uso y ocupación del suelo y recuperación socioambiental, que permitió el reasentamiento voluntario de 300 familias y la mejora integral de sus condiciones de acceso a vivienda. El programa se realiza a través de cambios en las políticas públicas y actividades intra-institucionales, la incorporación del concepto “microterritorio” en la planificación urbana y la promoción de los derechos a la vivienda de acuerdo con la comunidad. En la actualidad, los hogares tienen servicio de recolección de agua, alcantarillado y basura y un sistema de movilidad y espacios públicos de manera estratégica. A su vez, el modelo sirvió como referencia y el programa fue expandido beneficiando a más de 6000 familias.
http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/26



La ciudad suiza Basilea cuenta con más de 2.000 techos verdes, lo que permite reducir el consumo energético de los edificios y proteger la biodiversidad urbana. Todo un ejemplo en instalación de techos ecológicos en las construcciones.
http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/146



Los techos verdes también cumplen un rol importante en el Plan de Acción para el Cambio Climático de Chicago (EEUU), como una forma de reducir el consumo energético y mejorar la aislación de los edificios.
http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/121



En el tema educacional, Australia está realizando la iniciativa Escuelas Sustentables. Por medio de experiencias reales de aprendizaje se intenta mejorar la gestión de recursos y las instalaciones de las escuelas, contribuyendo en distintas materias: energía, reciclaje y compostaje de residuos, agua, preservación de la biodiversidad, paisajismo vertical, productos y materiales ecológicos, además de asuntos sociales y financieros.
http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/50

4. ¿Cuál es el rol de la empresa?

La construcción de ciudades sustentables está basada sobre cuatro principios generales: competitividad, medio ambiente, calidad de vida y gobierno corporativo, todas variables relacionadas con la RSE y la sustentabilidad. El desafío clave es traducir estos principios a soluciones rentables, factibles, adecuadas y en línea con la estrategia de negocios de la empresa.

La mirada a largo plazo que va asociada a la integración de criterios de sustentabilidad es la que pone el desarrollo de mejores ciudades en la línea de los negocios socialmente responsables. Para atraer inversiones y ser competitivas, las urbes necesitan infraestructuras modernas y eficientes, abundante mano de obra calificada, modernas tecnologías informáticas y de telecomunicaciones, acceso a la vivienda, educación y servicios básicos, como agua y electricidad de calidad, todas áreas que presentan enormes oportunidades y condiciones ventajosas para el sector empresarial.

El rol que pueden jugar las compañías es incentivar y apoyar los procesos necesarios para crear ciudades más prósperas, justas y sustentables. Es así como invitamos a las empresas a ser parte de este desafío, específicamente en los siguientes temas:

1. Contribuir con la formación de ciudadanos responsables a través de la relación con sus grupos de interés y sus herramientas de publicidad.
2. Contribuir con el funcionamiento eficiente de las ciudades a través de la sustentabilidad urbana, disminuyendo los costos directos e indirectos y las externalidades negativas generadas en el proceso productivo.
3. Aumento de la eficiencia energética y ampliación de las fuentes limpias y renovables en las matrices energética y de transporte.
4. Respeto a los derechos de las distintas comunidades, etnias y grupos sociales de acercarse al estilo de vida que deseen.
5. Combatir la corrupción y la impunidad a través de una visión de competencia transparente y leal, que estimule la cooperación empresarial y el respeto a las leyes.
6. Apoyar iniciativas ciudadanas locales que permitan mejorar la calidad de vida de cada uno de los habitantes.
7. Introducir medidas para estimular y apoyar el empleo local.
8. Cooperar con el tejido empresarial local para promover e implementar buenas prácticas empresariales.
9. Desarrollar e implementar principios e indicadores de sustentabilidad, desde la localización más apropiada para cada empresa, pasando por sus procesos y productos, hasta la sustentabilidad de las cadenas productivas en que se integran.
10. La economía también debe ser inclusiva, es decir, las inversiones públicas y privadas, reglas, instituciones, tecnologías y programas deben estar orientados a responder a las necesidades y derechos de todos los seres humanos. De lo contrario, no será posible construir ambientes sociales saludables para ninguna actividad productiva.

Hoy en día, diversas iniciativas empresariales están contribuyendo a la construcción de ciudades más sustentables en nuestro país, a través de sus estrategias de responsabilidad social. A continuación, presentamos ocho casos exitosos al respecto, que esperamos sirvan de inspiración a muchas empresas en la consecución de mejores espacios urbanos para todos.

A close-up, artistic photograph of a woman's face, tilted downwards. She is holding a black pen in her right hand, with the tip of the pen pointing towards the bottom left. Her eyes are closed, and her expression is contemplative. The lighting is soft and focused on her features, with a dark, blurred background.

CASOS **Reconstrucción** **Sustentable**

Caso 1:
Arauco

Caso 2:
Fundación Chile

Caso 3:
Transec

Caso 1: Arauco



PRES Constitución se basa en el desarrollo de una ciudad sustentable que devuelva la urbe a las personas, que genere espacios públicos comunitarios y que mejore la calidad de vida de cada uno de ellos. Debemos dibujar una ciudad del presente con mirada de futuro.

Patricio Eyzaguirre, subgerente de Asuntos Públicos de Arauco en la Región del Maule.

Empresa

Arauco es una de las principales empresas forestales de América Latina, ya que cuenta con el mayor patrimonio forestal del continente, que asciende a 1.006.660 hectáreas de plantaciones en Chile, Argentina, Brasil y Uruguay. Su línea de negocios se divide en cinco áreas: Forestal, celulosa, paneles, madera aserrada y energía.

La compañía cuenta con seis plantas de celulosa, cinco en Chile y una en Argentina, las que tienen una capacidad total de producción de 3,2 millones de toneladas métricas. En la actualidad, Arauco tiene presencia en 71 países alrededor del mundo

y cuenta con más de 35000 trabajadores en sus instalaciones, ofreciendo a través de sus oficinas comerciales o representantes, una amplia variedad de productos de celulosa, madera aserrada, paneles y molduras, de acuerdo a las necesidades de cada mercado. Durante el año 2010, las ventas de la empresa ascendieron a US\$ 3.788 millones, un 22% más que el año 2009. Adicionalmente, todos los negocios de la compañía obtuvieron mayores márgenes y las utilidades del ejercicio alcanzaron los US\$701 millones, un 130% superior al año anterior.

Estrategia

Comprometerse con una estrategia de responsabilidad social es clave para Arauco. “En la visión de la empresa y sus compromisos está explícito el construir relaciones de mutua colaboración con las comunidades, promover el uso sustentable de los recursos y mantener una comunicación permanente y transversal con toda la sociedad y sus distintos actores”, expresa Patricio Eyzaguirre, subgerente de Asuntos Públicos.

En este sentido, la estrategia de sustentabilidad de Arauco se basa en la convicción de que una empresa responsable, junto con maximizar la creación de valor para los accionistas, debe crear valor para las personas, las comunidades y el medio ambiente. Es así como, explica Eyzaguirre, “una definición estratégica relevante fue redefinir las relaciones de Arauco con su entorno, a partir de un modelo de gestión basado en el diálogo y la apertura a la comunidad, el trabajo en red, la colaboración multisectorial, la capacidad de innovación y el desarrollo del conocimiento”.

Para lograrlo, Arauco está implementando

el “Modelo Integrado de Desarrollo Sustentable”, que consiste en ejecutar planes territoriales, a través de:

- Programas de involucramiento: Se agrupan en torno al concepto de “Estándar de Convivencia Sustentable”, reflejados en mecanismos de diálogo y comunicación que buscan considerar las inquietudes e intereses de las comunidades en la toma de decisiones de las operaciones forestales. También están los programas de extensión, como visitas guiadas a sus plantas y de apoyo al deporte.
- Programas corporativos: Dirigidos al desarrollo de la cadena productiva, programas de empleo local, compatibilidad y diversificación productiva, programas de educación y cultura, programa de viviendas; programa de desarrollo de comunidades indígenas y programa de bosque nativo y áreas de alto valor ambiental.



La visión de Arauco es ser un referente mundial en el desarrollo sustentable de productos forestales. Esta visión se expresa a través de la búsqueda de oportunidades para un crecimiento sustentable, la inversión en plantaciones y tecnología de punta, la expansión a nuevos mercados, la ampliación de la oferta de productos para responder a las necesidades de sus clientes, la mantención de un equipo humano de calidad y una gestión eficiente y responsable con el entorno, con las comunidades vecinas y con las futuras generaciones.

Para la compañía, las ciudades sustentables son "aquellas capaces de integrar en su operación un equilibrio sinérgico entre lo social, ambiental y económico. En este sentido, las iniciativas de planificación y funcionamiento deben potenciar los tres aspectos en una lógica de integración donde la eficiencia en el desempeño de un ámbito no implique sacrificios o retrocesos en el otro, sino que, en lo posible, también su mejora", puntualiza Eyzaguirre.

En el marco de su estrategia de sustentabilidad, Arauco ha asumido

compromisos concretos en la construcción de ciudades sustentables, que aplican a todas sus operaciones y que inciden en el proceso de toma de decisiones de la empresa. Los compromisos más relevantes son:

- Una estrategia centrada en las personas, con foco en seguridad y salud ocupacional, capacitación, gestión de talentos y liderazgo.
- Inversión para contar con las mejores tecnologías disponibles en las instalaciones productivas
- Cumplimiento de estándares medioambientales y sociales exigentes, propios de la globalización.
- Protección y conservación de la biodiversidad.
- Desarrollo de fuentes de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) comercializables.



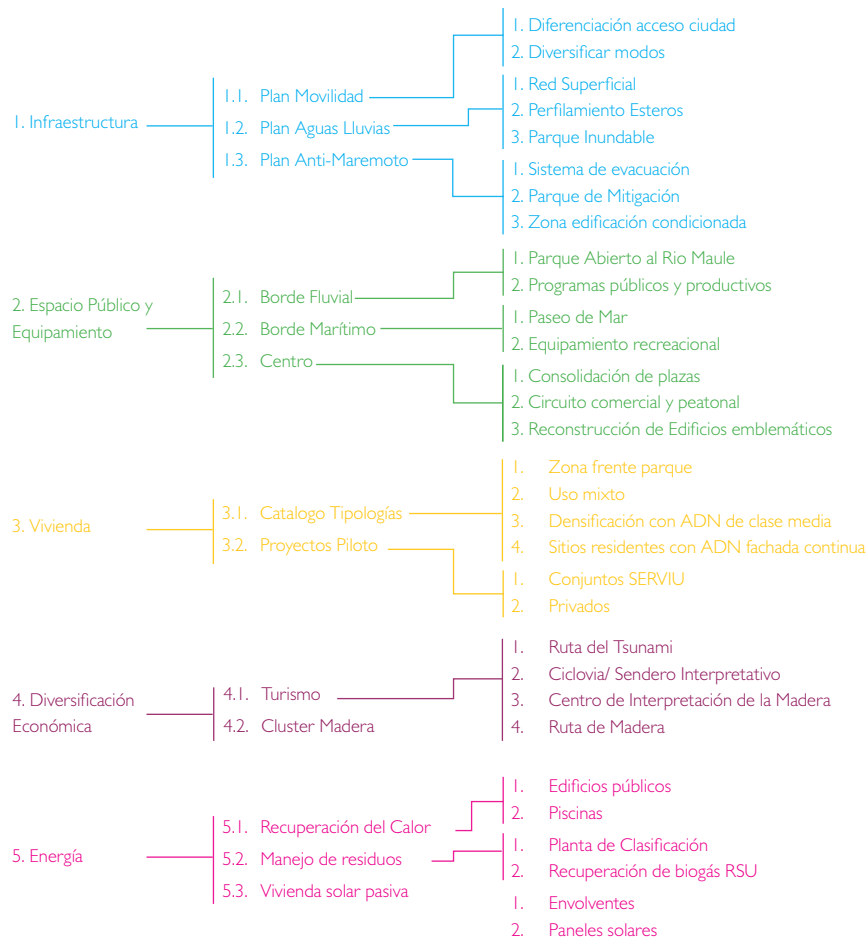
Compromiso con el desarrollo de ciudades sustentables

A un mes de ocurrido el terremoto del 27 de febrero de 2010, el ministerio de Vivienda y Urbanismo, la municipalidad de Constitución y la empresa Arauco conformaron una alianza público-privada centrada en la reconstrucción sustentable de Constitución, representando un salto cualitativo respecto del núcleo urbanístico que existía antes del sismo. El programa PRES Constitución se propuso pensar una ciudad que proteja el medio ambiente, use de manera eficiente la energía y contribuya a detener el cambio climático. Además, del desafío de reconstruir una ciudad sustentable, que cree empleos de calidad y promueva la calidad de vida, dando un ejemplo de cómo deben ser las ciudades del futuro, explica el subgerente de Asuntos Públicos.

Añade que es una propuesta que busca

orientar la reconstrucción con una visión de futuro, con la oportunidad de mejorar la calidad de vida de sus habitantes y de colocar en práctica una nueva forma de pensar Constitución de manera sustentable. En este sentido, el gran objetivo trazado es la planificación de esta "nueva ciudad", rediseñando los aspectos de seguridad, urbanismo, vivienda, espacios públicos y energía.

El PRES consiste en una matriz de 36 proyectos que responden a distintas estrategias de manera integral. En este contexto, una operación resuelve diversas problemáticas de manera sistémica, agregando valor a las actividades que la compañía realiza. Las estrategias señaladas se dividen en infraestructura, edificios y espacios públicos, vivienda y diversificación económica.



Un ejemplo para ilustrar lo dicho es la propuesta de un parque de mitigación, cuyo objeto central es hacer una obra que permita seguir habitando el borde río de

manera segura frente a futuros tsunamis y que solucione también la protección frente a las crecidas del río Maule, el desborde de un estero que atraviesa una buena parte de

la ciudad, la evacuación de aguas lluvias hacia el río y el déficit de áreas verdes y espacios públicos de la ciudad.

Para el desarrollo del programa, el directorio -conformado por la ministra de Vivienda y Urbanismo de la época, el Gerente General de Arauco y el Alcalde de Constitución-, encomendó la planificación estratégica a un consorcio de instituciones nacionales e internacionales, quienes en un plazo de 90 días desarrollaron un plan que definió una nueva imagen urbana de Constitución, integrando medidas de mitigación ambiental, normativas, regulaciones y proyectos para la renovación de la ciudad basadas en criterios de sustentabilidad. Forman parte de este consorcio: ARUP, Elemental, la Universidad de Talca, Fundación Chile y Marketek. Por otro lado, el equipo de Asuntos Públicos de Arauco de la región del Maule, apoya y colabora activamente con el consorcio en tareas que van desde la logística a la gestión de redes.

Las principales actividades se basan en la concreción de proyectos específicos para la comunidad. Para esto, fue necesaria la conformación de una mesa con el Gobierno Regional, la SEREMI del ministerio de Vivienda, y otros servicios públicos. Al tratarse de iniciativas de naturaleza y complejidades muy distintas, la municipalidad de Constitución y el equipo de PRES fueron relevantes en la introducción de proyectos al sistema de inversión pública, privada y mixta, participando activamente de la ejecución de los mismos. Adicionalmente, se lleva a cabo un proceso de casas abiertas cuyo

objetivo es ser un espacio de conversación con la comunidad sobre la reconstrucción de la ciudad.

El diseño e implementación de PRES Constitución ha significado una estrategia de desarrollo urbano aprobado en un proceso de consulta ciudadana, en el cual participó cerca del 25% de la población urbana, y que implica un portafolio de proyectos que soluciona problemas estructurales de la ciudad previos al terremoto y adecúa el plan regulador de la comuna a la situación post tsunami.

“Esta estrategia va avanzando a un ritmo mejor del proyectado. Durante este primer año el PRES se ha mostrado como un potente instrumento de planificación y ordenamiento de iniciativas sectoriales de corto y mediano plazo que ha tenido la virtud de concertar los esfuerzos, recursos y talentos de instituciones muy diversas. La participación del ministerio de Vivienda, gobierno regional del Maule, municipalidad de Constitución, equipo PRES, más una serie de empresas privadas como los Bancos Bci, de Chile, Itaú, Santander y Security, y corporaciones y fundaciones sin fines de lucro como Teletón, la Asociación Nacional de Fútbol, y la Corporación de Amigos del Teatro Municipal, han sumado sus esfuerzos para la reconstrucción de la ciudad, teniendo al PRES como su carta de navegación”, destaca Eyzaguirre.

De los 36 proyectos que conforman el PRES, más de la mitad ya cuenta con financiamiento comprometido, los cuales representan un alto porcentaje de la inversión total.

Estado Concreción Proyectos PRES



Aprendizaje

Según detalla Eyzaguirre, las principales dificultades se centraron en la articulación de actores muy diversos, con culturas, prácticas y ritmos muy distintos: Cada uno requiere tiempos y dedicación que deben ser evaluados de forma oportuna. El encuentro y la acción conjunta requieren consensos y comprensiones mutuas que tienen complejidades para todos.

Nuestro principal error fue no haber involucrado a los servicios públicos de la región con la misma fuerza que se integraron a los niveles centrales de los servicios.

Si pudiésemos aconsejar a otros actores,

les diríamos que las iniciativas público-privadas implican conformar equipos con funcionarios de todo nivel que resultarán ser actores claves en la etapa de implementación. Además, las industrias que impactan significativamente su entorno deben incorporar de forma estratégica el desarrollo del mismo. La empresa es un actor clave en el desempeño de las localidades donde se inserta, por ende la mirada y metodologías asociadas al desarrollo de ciudades sustentables es una herramienta potente para lograr estos objetivos estratégicos.



Próximos Desafíos

El PRES ha generado un aprendizaje continuo en la empresa, conformándose un canal de aprendizaje integral en la intervención de asuntos complejos como asentamientos urbanos, produciendo un gran know-how en articulación de actores

muy diversos tanto del ámbito estatal, empresarial y ONGs. En la actualidad, se está evaluando un proyecto inspirado en el PRES para la localidad de Mehuín, como una forma de replicar exitosamente la iniciativa implementada.

Más información:
www.presconstitucion.cl
Patricio Eyzaguirre
Fono: 71- 23 37 37
Email: patricio.eyzaguirre@arauco.cl

Caso 2: Fundación Chile



En Fundación Chile creemos que no habrá asentamientos humanos más sustentables, sean urbanos o rurales, si no se desarrolla el concepto desde la propia comunidad que conforma ese asentamiento.

José Tomás Videla, Arquitecto de Fundación Chile.

Empresa

Fundación Chile es una corporación privada sin fines de lucro creada en 1976, cuyos socios son el Gobierno de Chile y BHP Billiton-Minera Escondida.

La labor de la Fundación es aumentar la competitividad de Chile mediante la introducción de innovaciones de alto impacto que agreguen valor al sector productivo, potenciando el capital humano, articulando actores, transfiriendo tecnología y difundiendo oportunidades, en alianza con redes de conocimiento locales y globales.

Para lograr esto, Fundación Chile participa en todo el ciclo de la innovación en conexión con las necesidades del país, buscando soluciones concretas y articulando-orchestrando su implementación, con la motivación de posicionar a Chile como plataforma y mercado piloto de innovaciones de alto impacto.

Fundación Chile cuenta con distintos elementos diferenciadores. Su naturaleza público-privada le ayuda a estar en sintonía con el mundo estatal y a la vez trabajar codo a codo con el sector privado en

forma independiente. Además, cuenta con redes nacionales e internacionales que le permiten acceder a conocimiento, financiamiento, socios estratégicos y canales de distribución, entre otros. Es así como la contribución de la institución se puede medir en decenas de miles de empleos y más de 2 mil millones de dólares en aporte

a la economía chilena desde su creación. En la actualidad, Fundación Chile cuenta con un equipo de 350 profesionales de alto nivel, con especialistas nacionales y extranjeros, quienes abordan espacios temáticos de acción en torno a: sustentabilidad, biotecnología & alimentos, capital humano & educación y digitalización.

Estrategia

Desde hace más de 30 años Fundación Chile contribuye al desarrollo del país a través de la introducción de nuevas herramientas y tecnologías en los más diversos sectores económicos, incluyendo la industria minera, acuícola, forestal y agroindustrial, entre otras; y del fortalecimiento del capital humano y el desarrollo sustentable del país. Para ello, la organización cuenta con un modelo de intervención altamente avanzado, conectado con redes mundiales de conocimiento e innovación, el cual ha sido reconocido y destacado por organismos como el Banco Mundial y la OECD. Dicho modelo considera tres principales vías para llevar la innovación al mercado y a la sociedad:

- Programas de Innovación Habilitadores, que responden a demandas de la sociedad o a fallas de mercado, donde se requiere articulación compleja de muchos actores y visiones, creación de capacidades o establecimiento de las bases para el desarrollo de nuevos sectores de actividad;

- Servicios Especializados, ya sea de alta complejidad tecnológica en espacios donde no hay oferta madura o en nichos donde la marca de Fundación Chile puede aportar neutralidad e independencia; y
- Creación de Valor Directo, mediante la formación de spin offs o nuevas empresas innovadoras con socios nacionales o extranjeros.

El modelo de negocio (ver figura siguiente) cuenta con un alto grado de autofinanciamiento, sobre el 90%, que se origina en proyectos con socios privados, contratos con el sector público, fondos competitivos de innovación o fuentes internacionales y multilaterales.

Dentro del espacio temático de sustentabilidad de Fundación Chile, se encuentra la Unidad Tecnológica de Agua & Medio Ambiente (A&MA), la cual trabaja permanentemente en la búsqueda, identificación, adaptación, desarrollo y transferencia de innovaciones de alto impacto, contribuyendo así a mejorar



el desempeño ambiental y el desarrollo sustentable de las principales actividades económicas del país y su entorno. A través de estas innovaciones, A&MA contribuye a disminuir los riesgos a la salud de la población y el ecosistema, a valorizar la biodiversidad, los recursos suelo y agua, y a reducir el pasivo ambiental del país. Asimismo, aporta al desarrollo del sector de bienes y servicios en sustentabilidad, creando nuevas oportunidades de negocios para empresas y emprendedores, y posicionando a Chile como un referente en la región.

A&MA de Fundación Chile cuenta con un equipo de profesionales nacionales y extranjeros de alta especialización en temáticas de innovación ambiental. Entre sus expertos se cuentan ingenieros, geólogos, biólogos, químicos, biotecnólogos, químicos ambientales, geógrafos, ecólogos, paisajistas, sociólogos y arquitectos, entre otros.

A la vez A&MA colabora permanentemente en proyectos e iniciativas con profesionales expertos y centros tecnológicos aliados en

países como Australia, Alemania, Holanda, Suecia, Finlandia, China, Israel, EEUU, México y España, entre otros.

“Para Fundación Chile la RSE representa una oportunidad, un medio por el cual es posible canalizar proyectos innovadores y de alto impacto para el entorno socio-ambiental. Creemos que la innovación es una herramienta que nos permite generar valor en conjunto con las comunidades, para un desarrollo más sustentable”, afirma Rocío Fonseca, directora de Innovación Ambiental.

“Para la organización, una comunidad más sustentable es aquella que está consciente de su entorno y de sus impactos sobre este, que logra disminuir su huella ecológica y al mismo tiempo mejora la calidad de vida de sus habitantes. Es por ello que en Fundación Chile creemos que no habrá asentamientos humanos más sustentables, sean urbanos o rurales, si no se desarrolla el concepto desde la comunidad que conforma ese asentamiento”, explican José Tomás Videla, arquitecto y Alejandra Arochas, jefa de Proyectos de comunidades sustentables.



Compromiso con el desarrollo de ciudades sustentables

Tras el terremoto del pasado 27 de febrero, la región de O'Higgins enfrentó daños considerables, los cuales alcanzaron mayor notoriedad en el mundo rural. Gran parte de las viviendas de la zona, construidas en adobe, quedaron completamente destruidas.

En el caso de la comuna de Peralillo, aproximadamente un 90% de las casas quedaron inutilizables. El acceso al agua potable se vio restringido tanto por problemas de ruptura de redes, como por el impacto que los cortes de energía produjeron en los sistemas de bombeo a nivel rural. Es así como Fundación Chile, en alianza con el ministerio de Vivienda y Urbanismo, la municipalidad de Peralillo, Emelectric, ESSBIO, la comunidad de Molineros e Innova CORFO, se encuentran en pleno proceso de diseño y planificación de una ecovilla en Peralillo, la cual contempla trama rural planificada sustentablemente, 16 viviendas sociales con diseño solar pasivo, una sede social, y espacios comunes desarrollados sobre la base de las expectativas y necesidades de la gente, considerando aspectos locales como materialidad, identidad y territorio. Sensibilizando además a la comunidad en autosuficiencia y en impacto al medio ambiente.

“La ejecución del proyecto implica el desarrollo de una comunidad completa, integrando criterios de sustentabilidad al considerar aspectos sociales, económicos y ambientales. El modelo de una ecovilla se traduce en concreto en una implementación basada en el respeto por la naturaleza, la eficiencia energética, el uso de energías renovables y sistemas constructivos de bajo impacto ambiental, el emprendimiento local, la cohesión y participación grupal”, afirma Verena Egetemeir, socióloga de la Fundación.

Se estima que la construcción de una vivienda bien aislada y orientada puede ahorrar en hasta un 50% el consumo de electricidad y agua potable. Si a ello se agrega la inserción de esta vivienda en un

ambiente de barrio productivo, el proyecto presenta una opción real de disminución de los índices de vulnerabilidad social existentes en la comuna, que hoy bordean el 40%. Todo lo anterior, contempla necesariamente la mantención de la identidad cultural del sector, aludiendo por ejemplo a la construcción de la ecovilla con materiales locales.

“Esperamos que este modelo de ecovilla sea replicable a otras zonas similares y, a la vez, que este tipo de iniciativa ayude a disminuir la vulnerabilidad de dichas comunidades. En efecto, la fragilidad de los pueblos rurales de la zona central, territorio donde se ubica nuestro proyecto piloto, ha quedado en evidencia con el terremoto del 27-F, evento al que se suman la sequía, estacionalidad y poca diversificación laboral, dependencia de centros más poblados y poca conectividad, entre otros”, afirma el arquitecto José Tomás Videla.

Para la reconstrucción de Peralillo, Fundación Chile ha hecho partícipe activamente a la comunidad en todas las fases del proyecto, a través de reuniones frecuentes, integrando sus apreciaciones y necesidades a la planificación. Además, se han realizado talleres de diferentes contenidos: materiales de construcción, diseño del espacio comunitario y de la sede social, y de introducción a temas de sustentabilidad, entre otros.

Alejandra Arochas, jefa del proyecto, agrega que este trabajo comunitario y colaborativo otorgó las bases para el desarrollo de un proyecto integral de viviendas y entorno. “Todo avance importante en el diseño se iniciaba con sesiones de introducción a las temáticas y con los talleres de trabajo mencionados, tomando así, decisiones consensuadas entre las partes”, expresa.

En términos concretos, la construcción de ecovillas considera:

- Ahorros en la construcción: El uso de materiales locales y capacitación en construcción sustentable.

- Utilización de sistemas LED de iluminación eficiente instalados en calles y plazas.
- Paneles solares térmicos para ahorro de energía por calentamiento de agua.
- Creación, instalación y capacitación en producción orgánica de frutas y verduras en huertos e invernaderos.
- Programas de reciclaje y sistemas de compostaje.
- Instalación de sistemas de agua eficiente. El tratamiento y reutilización de aguas

grises y negras permitirá ahorros en los consumos de agua y gastos por alcantarillado a nivel municipal y residencial.

En la práctica, estas estrategias de diseño se traducirán primero en espacios interiores con mayores niveles de confort térmico y lumínico, y con acceso directo a mayores y mejores áreas verdes en los espacios comunes. En segundo lugar, el diseño arquitectónico y los materiales utilizados traerán un ahorro significativo en los gastos de electricidad, agua potable, gas y calefacción de cada núcleo familiar.



Aprendizajes

1. Al gestionar actores públicos, empresas privadas y comunidades, es necesario conciliar intereses diversos, los cuales al final deben coincidir por el bien del proyecto. A la vez se requieren canales de comunicación específicos y plazos de trabajo que den cuenta de los múltiples intereses. Un posible error es llegar con ideas preconcebidas o imponer soluciones a priori. Por lo tanto, el aprendizaje es entender que es un proceso en el cual hay que encontrar un punto de equilibrio.

2. En el caso del proyecto piloto de la ecovilla en Molineros, probablemente la decisión más importante fue el sistema constructivo de las viviendas. Se realizaron talleres teórico-prácticos sobre el comportamiento estructural de las viviendas y las propiedades de los materiales, seguido de ejemplos de distintas

soluciones. Como contraparte técnica nosotros propusimos el uso de un sistema constructivo térmicamente eficiente y de bajo impacto ambiental, mientras que los beneficiados querían en su mayoría un sistema tradicional de albañilería armada. Finalmente, nos dimos cuenta que si nos enfocábamos en los intereses y no en la posición de nuestras preferencias, era posible encontrar una solución constructiva que satisficiera ambos objetivos.

3. Nuestra recomendación es siempre ser transparentes en lo que respecta al proyecto, evitar el asistencialismo, no generar falsas expectativas y por sobre todo ser consecuentes. En este proyecto todos hemos participado activamente poniéndonos metas a corto plazo que deben cumplirse para obtener resultados positivos.

Desafíos

El mayor desafío es que esta iniciativa piloto sea replicable como modelo de proyecto y gestión, y que el modelo sea atractivo para el sector privado, el sector público y los beneficiados. La mayor aspiración es que esta innovación contribuya a mejorar el cómo se piensan, ejecutan y gestionan los

proyectos de viviendas y barrios, porque creemos que hay una gran oportunidad en que estos proyectos sean un canal para introducir un modelo de comunidades más sustentables que den cuenta de los desafíos actuales y futuros que enfrenta la sociedad actual, resume Alejandra Arochas.

Más información

www.fundacionchile.cl

<http://www.innovacionambiental.cl/>

Alejandra Arochas, Jefe de proyecto

aarochas@fundacionchile.cl



Caso 3: Transelec

Empresa

Transelec es la empresa de transmisión de energía eléctrica más importante de Chile. Su rol es transportar la electricidad desde los puntos de generación hacia los centros de consumo, donde es distribuida a los usuarios residenciales e industriales.

En la actualidad, transporta la energía que ilumina las ciudades donde habita el 98% de la población y lleva electricidad a grandes usuarios industriales y mineros del país. Para cumplir con esta misión, cuenta con un equipo humano cercano

a 3.000 personas, entre personal propio y contratistas, encargados de operar y mantener una infraestructura compuesta por más de 8.200 kilómetros de líneas y 52 subestaciones.

Sus ingresos provienen de la comercialización de la capacidad de transporte y transformación de electricidad de las instalaciones de la empresa, tanto en el SIC como en el SING. Durante el año 2010, sus ingresos fueron de \$177.253 millones.

Estrategia

La propuesta de valor de Transelec está orientada a una serie de principios como:

- La excelencia, que agrega valor a cada etapa del proceso productivo.
- El compromiso, asumiendo con responsabilidad las decisiones y resultados obtenidos.
- El respeto hacia los empleados, propiciando prácticas laborales justas y transparentes.
- La integridad, cumpliendo a cabalidad las leyes y la coherencia de su actuar, permitiendo entregar un servicio confiable y seguro.

“Hoy en día, una economía globalizada hace que las iniciativas sociales se conviertan en una herramienta estratégica de negocios; no pueden ser acciones aisladas. En este sentido, los valores de Transelec determinan su visión, misión, estrategia y políticas. El sello de la empresa es la excelencia operacional: ante cualquier situación hay que saber actuar de acuerdo a las mejores capacidades disponibles, proponiendo soluciones y satisfaciendo las necesidades del mercado energético, los clientes y los accionistas. El desafío es que este trabajo sea realizado de manera ejemplar, asumiendo un rol activo en la responsabilidad ambiental y social, promoviendo la seguridad integral como trabajadores, y la motivación a vivir en un clima laboral positivo”, explica Claudio Vera, gerente de Asuntos Corporativos.

Transelec cuenta con un sistema de gestión integrado de sustentabilidad basado en ocho principios que sostienen su estrategia de negocios y permiten el mejoramiento continuo en ámbitos laborales, de salud, medioambiente y relaciones con la

comunidad. Basada en estos principios, la compañía define su Política de Sustentabilidad como elemento central de todos sus colaboradores.

Para Lorena Farías, Directora Ejecutiva del proyecto Barrio Sustentable de Coronel, “ciudades sustentables son aquellas que logran articular de buena manera los tres pilares de la sostenibilidad, esto es, el desarrollo económico, social y ambiental. En consecuencia, son ciudades prósperas económicamente, integradas socialmente y amigables con el medio ambiente, que buscan a través de la innovación y la participación ciudadana mejorar la calidad de vida de sus habitantes de forma integral.” En este contexto, la estrategia de RSE de Transelec busca desarrollar estos aspectos en cada una de sus actividades, proyectos y escalas de trabajo. Reflejo de ello fue la iniciativa “Innovando con Energía”, concurso a nivel nacional que promovió la creación de prototipos que pudieran aportar a un manejo eficiente de energía, agua y residuos domiciliarios. Postularon 126 proyectos y los ganadores formaron parte de “La Casa Sustentable del Siglo XXI”, un container adaptado como vivienda básica que permite mostrar a la comunidad las alternativas innovadoras en el desarrollo de eficiencia en el hogar.

El Barrio Sustentable Coronel fue abordado como una oportunidad para materializar los principios que dieron forma a “La Casa Sustentable del Siglo XXI” e integrar en un proyecto real la visión de una serie de expertos y experiencias, señala Claudio Vera. Para esto, el primer paso fue definir una modalidad de colaboración que permitiera financiar una iniciativa de este tipo y establecer una alianza público-privada que posibilitara allegar recursos materiales y humanos desde las diferentes instituciones involucradas.

Compromiso con el desarrollo de ciudades sustentables

El Barrio Sustentable Coronel es un proyecto excepcional dentro de los objetivos estratégicos de Transelec y se realiza en el contexto del apoyo al proceso de reconstrucción como consecuencia del terremoto y posterior maremoto de febrero de 2010, que la empresa ha impulsado en las regiones del Maule, Biobío y Metropolitana.

La iniciativa, dirigida por Lorena Farías, especialista en desarrollo sustentable, tendrá un costo total que supera los 12 mil millones de pesos, de los cuales aproximadamente 4.000 han sido aportados por Transelec, producto de un modelo de gestión inmobiliaria de un terreno de más de 23 hectáreas en Coronel.

El proyecto comenzó a gestarse a fines del 2010 con la realización de una serie de alianzas estratégicas claves. En primer lugar se selló una alianza público-privada entre el MINVU, Transelec y la Fundación Techo para Cristo. Posteriormente, se conformó un comité asesor en conjunto con CEPAL-ONU, la Fundación para la Superación de la Pobreza, el ministerio de Energía y representantes de los gobiernos locales, como la Ilustre Municipalidad de Coronel y la Intendencia.

Tras su lanzamiento en noviembre de 2010, comenzó a desarrollarse el plan de trabajo y gestión que tuvo como

resultado el proyecto Barrio Sustentable Coronel. Este considera la construcción de aproximadamente 650 viviendas, todas ellas con mejores estándares de eficiencia energética, integración social y desarrollo económico, que apuntan a mejorar de forma integral la calidad de vida de los futuros habitantes. El Plan Maestro Urbano y el Plan de Habilitación Social Verde conforman la iniciativa.

Plan Maestro Urbano

Este plan contempla áreas destinadas a viviendas, equipamientos, servicios e infraestructura con características eco eficientes, en donde básicamente se constituyen un conjunto de microbarrios con distintas tipologías, materialidades y tamaños de viviendas, articuladas sobre la base de diversos espacios públicos y áreas verdes eficaces ecológicamente.

El programa de eficiencia energética considera:

- Mayor uso de energías limpias: Utilización de fuentes de energía solar en las viviendas y espacios públicos.
- Uso de reciclaje de aguas para riego de áreas verdes que permitirán la mantención de parques a menores costos específicos.



- Fomento y apoyo del reciclaje de basura: Se crearán diversos puntos limpios, como una forma de disminuir el impacto ambiental de los habitantes.

Por otra parte, también se incorpora el desarrollo de un modelo de aprovechamiento de la franja de seguridad de los tendidos existentes en el terreno, vital desde la perspectiva de la empresa, como espacio público de recreación y encuentro para sus vecinos. En este sentido, la iniciativa contempla el desarrollo de sus espacios bajo estándares internacionales otorgándole más de un 20% a las áreas verdes, en vez del 7% solicitado por norma.

Plan de Habilitación Social Verde

Para la solución habitacional se creó un concurso, cuyas bases fueron descargadas en 525 oportunidades. Quince propuestas nacionales y extranjeras fueron finalmente analizadas. El jurado estuvo conformado por 15 integrantes, incluyendo destacados representantes del mundo de la arquitectura como el presidente del Colegio de Arquitectos de Chile, Patricio Gross, además de Pablo Allard y Javier del Río, así como vecinos de Coronel pertenecientes a las comunidades que vivirán en el barrio.

El proyecto ganador corresponde a una casa de dos pisos, pareada y con modelos para el Fondo Solidario I, II y DS-40, que formarán parte del barrio. Una de sus principales características es que mejora la eficiencia energética a través de un sistema de dobles muros, cuenta con energías alternativas a través de la implementación de paneles solares e incorpora sistemas de ahorro y reciclaje de aguas, entre otras cosas. Todo ello genera grandes ahorros de consumo y, por ende, de costos de mantenimiento de las viviendas. A partir de estos criterios, se desarrollaron anteproyectos de las moradas y de loteo para el barrio.

El Plan de Habilitación Social considera además el desarrollo de un conjunto de iniciativas que apuntan a mejorar la calidad de la vida de las personas, así como su relación con temas de sustentabilidad. Todo ello a través de programas de reconversión laboral que buscan la creación de nuevas fuentes laborales, enfocadas a la generación de los denominados empleos verdes u otros. Al respecto, cabe destacar los talleres de instalación, mantenimiento y reparación de paneles solares, considerando todas aquellas viviendas nuevas de menos de 2 mil UF que contarán con sistemas solares térmicos gracias a la franquicia tributaria



aprobada el 2010. Asimismo, existirán talleres de educación medioambiental y emprendimiento, entre otros.

A la fecha ya se han desarrollado una serie de actividades, dentro de las cuales cabe mencionar:

1. La ceremonia de lanzamiento del proyecto, a fines de noviembre de 2010.
2. La firma del convenio marco entre el Minvu, la Fundación Techo para Cristo y Transelec, en diciembre de 2010.
3. La elaboración de los distintos proyectos y programas específicos involucrados.
4. El concurso de ideas para el desarrollo de viviendas sustentables para el proyecto, en marzo de 2011.
5. Elaboración de un Plan Maestro para el desarrollo del barrio.
6. Elaboración de un anteproyecto de viviendas y de loteo del barrio.
7. La presentación del proyecto a los vecinos de Coronel, en mayo de 2011.
8. Ingreso del proyecto a la Dirección de

Obras de la Municipalidad de Coronel para su evaluación.

9. Inicio de la licitación de la construcción, tanto de las viviendas como de los espacios públicos.

10. Entre noviembre y diciembre próximo se espera realizar la ceremonia de postura de la primera piedra del proyecto.

“Para nosotros, los resultados de mayor trascendencia corresponden al desarrollo de un nuevo modelo de alianza público-privada, factor indispensable en el diseño de un proyecto de esta envergadura, ya que creemos necesario el aporte de cada sector en la conformación de iniciativas beneficiosas para la comunidad. Otro factor clave es el desarrollo de una nueva forma de operar a nivel de diseño y construcción de barrios, ya que en esta escala el proyecto se constituye como el primer barrio sostenible en Chile”, destaca Lorena Farías.



Aprendizajes

Es necesario un contacto directo con las personas para superar desconfianzas.
Es fundamental el trabajo en común con instituciones de diversa naturaleza y propósito.

La necesidad de involucrar a todos es fundamental, generando voluntad, trabajo y creatividad.

Más información

<http://www.barriosustentablecoronel.cl/>

Claudio Vera

Gerente de Asuntos Corporativos

cvera@transelec.cl


4677013

Rodrigo Montes

Encargado de Responsabilidad Social Empresarial

rmontes@transelec.cl

4677025



CASOS
Construcción Verde
y Participación
Ciudadana

Caso 4:
Sodimac

Caso 5:
Unilever

Caso 4: Sodimac



Es necesario atreverse al cambio y a conocer los impactos medioambientales que genera la empresa. No basta con iniciativas aisladas, la construcción de ciudades sustentables nos plantea grandes desafíos, pero también grandes oportunidades.

Juan Carlos Corvalán, gerente de Asuntos Legales y RSE de Sodimac.

Empresa

Sodimac es una cadena líder en el rubro de la comercialización de materiales de construcción y productos para el mejoramiento del hogar y la mayor compañía de Chile, según su patrimonio bursátil. Su línea de negocios se divide en tres segmentos de mercado: Mejoramiento del hogar, reparación y mantención del hogar y obras nuevas. La empresa es parte del Grupo Falabella, uno de los principales conglomerados de retail de América Latina.

Sodimac cuenta con 110 tiendas ubicadas en Chile, Argentina, Colombia y Perú, equivalente a una superficie de ventas de 944.810 metros cuadrados e ingresos que ascendieron a US\$3.909 millones en el 2010. En el país, más de 16.000 personas se desempeñan en la compañía, obteniendo ingresos que ascendieron a MM\$ 1.241.003, lo que representó un crecimiento de 16,3% en relación con el ejercicio anterior.

Estrategia

"En Sodimac tenemos un doble objetivo estratégico que significa crecer en el mercado de manera responsable y también contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas de las comunidades donde actuamos, incorporando la variable económica, social y medioambiental en forma transversal en el desarrollo de nuestro negocio", afirma Juan Carlos Corvalán, gerente de Asuntos Legales y RSE.

Sodimac cuenta con un plan estratégico de responsabilidad social en seis ámbitos diferenciados: Gobierno corporativo y ética empresarial, relaciones laborales, proveedores, clientes, medio ambiente y comunidad. En este sentido, la cadena se planteó una serie de desafíos para el 2011, que contemplan metas concretas y medibles.

"Hasta el año 2006 no contábamos con una estrategia de sustentabilidad integral en materia medioambiental; eran más bien iniciativas aisladas. Sin embargo, la compañía creyó en la necesidad de fortalecer esta dimensión, no sólo reduciendo los impactos en el entorno, sino también ayudando muy fuertemente a hacer florecer una cultura de cuidado y mayor responsabilidad con el medio ambiente en nuestros clientes, debido a nuestra interacción directa con millones de ellos. Para eso debíamos ser capaces de medir y evaluar nuestro impacto ambiental, por lo cual, al igual que muchas empresas, comenzamos con sistemas de reciclaje y programas de eficiencia energética. Asimismo, hoy en día hemos hecho grandes avances en incorporación de productos eco eficientes y en la medición de nuestra huella de carbono, aumentando la eficiencia en cada una de las operaciones", relata Corvalán.

Como parte del esfuerzo para gestionar sus impactos en el medio ambiente, la empresa

comenzó un trabajo con Fundación Chile para medir y mitigar su Huella de Carbono y se sumó como empresa fundadora a la Bolsa de Clima de Santiago (SCX), iniciativa pionera en Latinoamérica que comenzó a funcionar en el presente año.

Adicionalmente, la compañía participa en forma activa en la mesa de trabajo del retail para la eficiencia energética, apoyando campañas masivas impulsadas por instituciones como la Agencia Chilena de Eficiencia Energética (AChEE), la Iniciativa Nacional de Eficiencia Hídrica (INEH) y el Ministerio del Medio Ambiente.

"Como tenemos un universo muy amplio de clientes, es primordial difundir a la comunidad la utilización de productos eficientes. Utilizamos activamente nuestros catálogos, tiendas y sitio web para contribuir a la educación y a una mayor consciencia de la población respecto de la necesidad de un uso eficiente de los recursos de energía y agua", expresa el ejecutivo.

En 2011 Sodimac inició la construcción de su nuevo edificio corporativo sustentable, que cumplirá con los estándares del US Green Building Council y que se inaugurará en agosto del próximo año. Esta nueva instalación estará ubicada en Renca, al igual que el antiguo edificio, y requerirá de una inversión cercana a los US\$15 millones.

"En el futuro hay ciertos proyectos que serán sustentables y otros que mantendrán la estructura natural, porque todo depende de las condiciones geográficas del lugar elegido. Sin embargo, el objetivo es avanzar en este camino y que nuestras tiendas sean construcciones cada vez más sustentables. Nuestro aporte a desarrollar ciudades más sostenibles se enmarca en este desafío", asegura Corvalán.

Compromiso con el desarrollo de ciudades sustentables

El programa LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) es un proceso de certificación voluntario creado por el Green Building Council de Estados Unidos, que se ha convertido en parámetro mundial a la hora de hablar de edificios sustentables. Opera mediante la asignación de puntajes según las características ambientales de la construcción.

En 2009 fue inaugurada la tienda Homecenter Sodimac de la ciudad de Copiapó que obtuvo la certificación LEED, convirtiéndose en el primer edificio de retail construido en Latinoamérica que cumple con los estándares internacionales relacionados con la sustentabilidad.

La construcción tiene un costo más alto que una tienda tradicional. Sin embargo, se proyecta la recuperación de la inversión en alrededor de 5 años y su construcción es 28% más eficiente en términos de energía que una tienda de similares características, acota Corvalán.

El proyecto cuenta con una superficie total construida de 11.348,46 m² y se ubica en un lugar cuya base estaba contaminada con antiguos relaves mineros, por lo cual fue necesario realizar estudios para su recuperación, adoptando medidas para controlar la erosión y contaminación de la tierra.

Además, la ubicación geográfica de la tienda cumple con ciertas variables demográficas, como el insertarse en una zona de alta densidad de población, con fácil acceso a las vías de transporte público y servicios tales como comercio, hospitales y bancos, entre otros.

Los desechos de su construcción se manejaron de acuerdo a un procedimiento establecido para no contaminar y se enviaron a vertederos para su separación y reciclaje. Además, parte de lo instalado se recicló y se recuperó para donaciones. Al mismo tiempo, se utilizaron materiales de la región, producidos a no más de 800 kilómetros de distancia de la tienda; entre ellos, maderas certificadas bajo la norma FSC, que aseguran su procedencia de bosques sustentables.

Las principales características de la construcción son:

- 3.553 m² de áreas verdes con flora nativa.
- 45 unidades de paneles solares para duchas y casino.
- 33 humidificadores para climatización.



- 90% de superficie con acceso a luz natural.
- 109,62 m2 de ventanas que facilitan luminosidad en sala de ventas.
- 100% ahorro de energía en verano y 75% en invierno.
- Revestimiento exterior con aislamiento térmico para reducir calor.
- Pilares de hormigón prefabricado y estructura metálica en la cubierta.
- Sistema de sensores regulan la intensidad y uso de la luz artificial.
- Grifería y sanitarios certificados con eficiencia hídrica.
- Aprovechamiento eficiente de luz solar y vientos de la región.
- Lucarnas y ventanas automatizadas.
- Sistema de energía geotérmica para calefacción de la tienda.
- Tratamiento de desechos.

Asimismo, todas las nuevas tiendas utilizan

equipos de iluminación y tecnología que permiten un menor consumo de energía de aproximadamente 15% con respecto a un local tradicional, como el caso de Homecenter El Belloto inaugurada en 2010 en la región de Valparaíso. Este proyecto de 11.618 m2 de superficie alcanzó una inversión de US\$ 14 millones.

“La experiencia adquirida en Copiapó fue el primer hito dentro de una decisión de nivel corporativo. En Sodimac, además de querer ser un referente en la masificación de productos sustentables, creemos en la necesidad de complementarnos con la ciudad donde operemos, de esta forma podremos ser un agente relevante en la construcción de ciudades más sustentables”, plantea el gerente de Asuntos Legales y RSE.

“En ese sentido, nos hemos comprometido a que los nuevos puntos de venta de Sodimac se construyan teniendo en cuenta los estándares internacionales de desarrollo sustentable. Si bien no todos se podrán certificar LEED, es necesario que cumplan con ciertos indicadores. Ejemplo de esto es que a través del programa de eficiencia energética de la compañía, se disminuyó en 3.132.634 kwh el uso de energía en 2010, estimando un ahorro de más de \$200 millones”, agrega Corvalán.



Aprendizajes

Utilizar estándares mundiales, como el reporte GRI y la ISO 26000, permite que la empresa avance efectivamente en todas las dimensiones, gestionando y logrando eficiencia en los procesos. “Las empresas que están midiendo realmente lo ven como un ganar-ganar, aportando directamente al desarrollo de ciudades más sustentables”, asevera Corvalán.

Lo más difícil es el miedo al cambio. Sin embargo, Sodimac ha adquirido un

mayor grado de madurez en su política de sustentabilidad, que nos permite afrontar los desafíos de mejor forma. Con nuestra experiencia y acciones, podemos ayudar a que otras empresas puedan asumir el desafío de la construcción sustentable, generando ciudades mucho más sostenibles. Es importante entender que los beneficios son mutuos, siendo una variable que permite diferenciarse con respecto a otras, destaca.

Próximos Desafíos

Creemos que hemos avanzado bastante en nuestra política de sustentabilidad, pero aún tenemos como desafío prioritario continuar mejorando y generando acciones para disminuir nuestros impactos medioambientales.

Asimismo, seguir impulsando la construcción sustentable y los productos eficientes en el consumo hídrico y energético y que, al mismo tiempo, otorguen soluciones concretas y sean una alternativa eficiente para nuestros clientes.



Más información

Juan Carlos Corvalán, Gerente de Asuntos Legales y RSE de Sodimac

jcorvalan@sodimac.cl

562-7381191

Caso 5: Unilever



“No hay manera de ser realmente fructíferos en la construcción de sociedades más sustentables si no existe un compromiso de redes, desde la base de actores, comunidad y empresas.”

Cristián Marín, Director de Supply Chain de Unilever Chile

Empresa

Unilever es una empresa multinacional anglo-holandesa con presencia en más de 180 países alrededor del mundo. En Sudamérica tiene operaciones en Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. A Chile ingresa en el año 1928, estableciéndose oficialmente en 1930 a través de una alianza con J&E Atkinson, compañía que comercializaba productos de cuidado personal. A comienzos de los años cincuenta, la compañía se establece

formalmente y comienza la producción local. El número total de personas que emplea la compañía alcanza aproximadamente los 173.000 empleados.

Actualmente, Unilever está presente en tres áreas de negocio: aseo del hogar, cuidado personal y alimentos, áreas en las que posee más de 30 reconocidas marcas con una larga trayectoria en el país, como es el caso de OMO, Pepsodent, Hellmann's, Té Club, Cif, Quix, entre otras.

Estrategia

Unilever Sustainable Living Plan

Dos mil millones de veces al día, alguien, en algún lugar, utiliza un producto Unilever. Productos que hacen pequeñas, pero importantes diferencias a la calidad de vida de las personas. Por ello, la compañía tiene ambiciosos planes de crecimiento, lo que permitirá trabajos e ingresos para sus empleados, proveedores, clientes, inversionistas, entre otros.

Sin embargo, para Unilever crecer a cualquier costo no es viable. Para la compañía es necesario desarrollar nuevas formas de hacer negocio que aumenten los beneficios sociales y, al mismo tiempo, reduzcan, sus impactos ambientales.

“Para Unilever, la sustentabilidad siempre ha sido un elemento clave. De hecho, parte importante de la visión de nuestra compañía es hacer crecer nuestro negocio, pero de manera sustentable. Es decir, permanentemente estamos buscando nuevas fórmulas que aseguren que nuestro crecimiento no se produzca a expensas de los recursos naturales del planeta. Por ello, a nivel mundial, la compañía ha venido desarrollado una importante política medioambiental orientada a reducir sus emisiones de CO2, residuos y uso del

agua”, señala Cristián Marín, Director de Supply Chain de Unilever Chile.

Esto demuestra que, tanto la sustentabilidad como la responsabilidad social, son elementos centrales en la estrategia de la compañía, los cuales son impulsados desde la alta dirección, siendo parte de la toma de decisiones estratégicas de la empresa.

En 2010, Unilever lanzó el Unilever Sustainable Living Plan (USLP), el cual tiene ambiciosos objetivos en esta materia, pero uno de los más importantes es que hacia el 2020, espera reducir a la mitad su impacto total de CO2, residuos y agua, a través de la aplicación de innovaciones en la obtención, producción y envasado de sus productos.

En el Unilever Sustainable Living Plan se fijaron ocho pilares en las que la compañía hará un aporte en materia de sustentabilidad. Estas áreas son: salud e higiene, nutrición, gases efecto invernadero, agua, residuos, fuentes sustentables, apoyo a nuestras comunidades y empleados. “En todas estas materias estamos trabajando paralelamente para cumplir con los objetivos que nos hemos propuesto para los próximos años”, agrega Marín.

Metas establecidas en el USLP:

Meta	Compromiso
Mejorar la salud y bienestar de las personas	Ayudar a mil millones de personas a tomar acciones para mejorar su salud y bienestar.
Reducir el impacto ambiental	Reducir a la mitad el impacto ambiental de la fabricación y uso de sus productos.
Mejorar las comunidades	Mejorar las comunidades de cientos de miles de personas

Compromiso con el desarrollo de ciudades sustentables

El estallido demográfico de las ciudades continúa a un ritmo acelerado. Se pronostica que para 2025, dos terceras partes de la población mundial vivirán en núcleos urbanos. El agotamiento de las fuentes de agua potable, la contaminación del aire, los suelos y los cursos de agua son algunas de las consecuencias de esta tendencia demográfica. Es por eso que ningún actor, ya sea público o privado, puede renegar esta realidad y no hacer algo para combatir este inminente escenario.

Si no existe un compromiso de todos los actores por contribuir al desarrollo de la sustentabilidad de las ciudades, el camino hacia este modelo será más lento. Todas las empresas, y de todas las industrias, sin importar la diferencia de magnitud en sus impactos, debieran contribuir a desarrollar ciudades sustentables, ya que el impacto que tienen las organizaciones es muchas veces mayor que el de las personas.

Para Unilever, las ciudades sustentables son aquellas que concilian su desarrollo económico, con el crecimiento social y el cuidado de su entorno o medio ambiente, garantizando una buena calidad de vida para las personas, y la continuidad de los recursos que estas ciudades otorgan. Bajo este marco de equilibrio y de acción, las metas que se establecen en el USLP van en esta línea, teniendo siempre como norte crear un futuro mejor para el mundo y sus habitantes.

Para cada uno de los pilares en los que la compañía espera hacer un aporte en materia de sustentabilidad, se han establecido diversos compromisos a ser cumplidos antes del 2020:

- En **salud e higiene**, la empresa se comprometió a ayudar a más de mil millones de personas a mejorar sus hábitos de higiene y llevar agua potable a 500 millones de habitantes, lo que ayudará a prevenir infecciones mortales a nivel internacional.
- En **nutrición**, duplicará la proporción de

portafolio que cumpla con los más altos estándares, basados en pautas globales de nutrición, para que millones de personas logren una alimentación más saludable.

- En **medio ambiente**, Unilever se comprometió a reducir a la mitad:
 - El impacto de la emisión de gases de efecto invernadero de sus productos.
 - El agua asociada con el uso de sus productos por parte del consumidor.
 - Los residuos asociados con el desecho de productos.
- En **comunidades**, la empresa quiere lograr que el 100% de la materia prima agrícola provenga de fuentes sustentables, y planea incorporar 500 mil pequeños agricultores y distribuidores a pequeña escala a su cadena de abastecimiento.

Aporte en cada país donde opera

Unilever le otorga gran relevancia a aportar a la sustentabilidad en los países donde opera. En Chile se están realizando diferentes acciones centradas en la cadena de suministro, plantas, diseño de productos, abastecimiento sustentable y el uso de las marcas, pensadas para influenciar positivamente a la sociedad y así contribuir a fomentar un sistema de redes que permitan tener ciudades más sustentables, comenta Marín.

En concreto, los proyectos que está desarrollando o va a llevar a cabo Unilever Chile, son:

Locaciones más sustentables

- La planta de Carrascal, ubicada en la comuna de Quinta Normal, cuenta con paneles solares para calentar el agua de las duchas de los trabajadores, ha mejorado su sistema de aislación térmica en horno de secado y, además, posee iluminación LED en patios.
- En la planta de Panamericana, en tanto, existe un sistema de segregación de

- residuos sólidos para maximizar reciclaje, se han reemplazado las luminarias de haluro metal por lámparas de inducción magnética y se han desarrollado campañas comunicacionales de ahorro de energía para los trabajadores.
- En el centro de distribución, ubicado en Lampa, los patios son iluminados con lámparas con energía solar y las oficinas poseen ampolletas de bajo consumo, las cuales se apagan automáticamente después de las 18:00 hrs.

Flexibilidad en el uso de combustibles

- Inicialmente, las calderas de la operación funcionaban solamente con petróleo diesel. En la actualidad, operan con gas natural. El proyecto consiste en habilitar la operación tanto con GLP como con Gas Natural.

Secado de manos en baños de oficinas administrativas

- Se espera disminuir a cero el uso de toallas de papel, a través de unos aparatos de secado de manos más rápido, eficiente y económico, que reduce el tiempo de secado a 15 segundos, menos de la mitad

del tiempo que demoran los secadores convencionales.

Luminarias de ahorro de energía en baños oficinas

- Cambio de tubos fluorescentes actuales por nuevas luminarias de reducción de consumo tipo LED. Incorporación de sensores de movimiento, lo que significa una reducción de 40% KWH consumo.

Cabinets de ice cream amigables con el medio ambiente

- Siendo uno de los productores de helados más grandes del mundo, la compañía hará una importante inversión para acelerar el reemplazo de sus cabinets actuales por tecnologías refrigerantes amigables con el medio ambiente.

Gracias a su política medioambiental, Unilever ha obtenido importantes resultados en materia de sustentabilidad. Por ejemplo, entre 1995 y 2009 ha disminuido la producción de gases efecto invernadero en un 61%, el uso de agua en un 82% y la generación de residuos en un 69%.



Estudios que se llevan a cabo en la planta de Omo en Carrascal construida bajo estándares medio ambientales. Esta planta ahorra 130.000 m³ de agua y 18.600.000 KWH de energía

Promoviendo una vida saludable y reconstrucción de un jardín infantil sustentable

Otra de las actividades que realiza Unilever es el "Programa Sembrando Vitalidad en la Infancia", fruto de una alianza de cuatro años con Fundación INTEGRA, cuyo objetivo es lograr que los más de 900 jardines infantiles que tiene la red de la fundación integren prácticas de vida sana, alimentación saludable, higiene y cuidado del medio ambiente.

Sin ir más lejos en 2010, se desarrolló un Material Educativo piloto en algunos jardines de la red que es inédito en Chile, ya que se realiza para profundizar los conocimientos de vida saludable en las familias de los preescolares. El cuadro objetivo es el siguiente: permear al núcleo familiar, comunidades y por ende, a las ciudades donde éstas se insertan.

A pesar de que Unilever y Fundación INTEGRA tenían un plan de desarrollo

programado para el 2010, luego del terremoto la alianza se replanteó el cronograma y decidió apoyar en la reconstrucción de uno de los tantos jardines infantiles que colapsaron, con la idea de crear un jardín infantil que tuviera una arquitectura y diseño ambientalmente sustentable.

Este se construyó en base a contenedores marítimos reutilizados y con paneles solares para calentar el agua. Además, tiene un sistema de rejillas que permite que ingrese aire caliente o frío a las salas facilitando el ahorro energético y, también, cuenta con un punto limpio de reciclaje y un huerto orgánico. De esta forma, la nueva construcción permite solidificar la promoción de hábitos de vida saludable en la comunidad.

Actualmente, Unilever se encuentra en la etapa de elaboración de un sistema de control de gestión con el cual se podrá medir el desempeño del jardín en temas de sustentabilidad.



Aprendizajes

- Para todos los países en los cuales está inserto Unilever, una de sus principales misiones es llevar a cabo iniciativas de sustentabilidad que estén alineadas a los objetivos estratégicos definidos globalmente. En el caso de Chile, este proceso de búsqueda no ha sido fácil, porque muchas veces los propósitos corporativos no responden a las necesidades del país, por lo que ha sido necesario adecuarlos para que sean exitosos, tanto en el país como para el cumplimiento de las metas a nivel global.
- Otro de los grandes aprendizajes en esta materia ha sido compartir con los trabajadores la importancia de estos objetivos no solo para la compañía, sino que también para sus propias familias. Gracias a esto, varias de las prácticas de sustentabilidad implementadas en cada uno de los sites de Unilever han sido iniciativas de las mismas personas.
- Un tema fundamental ha sido la capacidad de medir y controlar nuestras acciones. Actualmente, Unilever se esfuerza para que cada una de estas iniciativas tenga una métrica definida que, con el paso de los años, permita comparar el estado inicial versus el estado a futuro. En el pasado, el no haber desarrollado este tipo de herramientas de medición, imposibilitó

el poder analizar el real impacto de los proyectos implementados.

- Unilever comprende que los programas de sustentabilidad requieren muchas veces de una expertise técnica, no solamente en términos de operación, sino también en cuanto a procesos, la empresa sugiere la asociatividad con otras empresas, organismos de gobierno y organizaciones de la sociedad civil, ya que permite llevar a cabo proyectos con un mayor impacto.

- Hay que ser cautelosos en no comunicar a la opinión pública estas iniciativas antes de que presenten resultados concretos, ya que la comunicación es más eficaz cuando se compone de información concreta, es decir, con demostraciones cuali y cuantitativas de que los programas son un real aporte social, ambiental y cultural.

- Es necesario asegurar el compromiso de la plana mayor de la empresa, no solamente para efectos de la realización de los programas, sino también para la validación de estos mismos, y su participación en los procesos de comunicación de los resultados e iniciativas.

puedan utilizarlo en sus propios programas.

- Medir el desempeño del jardín El Monito en temas de sustentabilidad, como eficiencia energética, reciclaje, integración de la alimentación saludable, paneles solares, huerto, entre otros. Este control de gestión permitirá evaluar el real impacto de esta nueva estructura en los hábitos de las personas y comunidades.

Desafíos

- Construir oficinas amigables con el medio ambiente y encontrar focos de mejora para contribuir a las metas de reducción de impacto ambiental globales de la compañía.
- Replicar el programa Sembrando Vitalidad en la Infancia en todos los jardines de la red de Fundación Integra a lo largo de Chile, de manera tal de lograr que otras empresas o instituciones

Más información

Stephanie de la Mare

Coordinadora de RSE, DO y Comunicaciones de Unilever Chile

Teléfono: Tel 56 - 2 - 6812511

stephanie.delamare@unilever.com



CASOS **Transporte y Espacios** **Públicos**

Caso 6:
Metro de Santiago

Caso 7:
A-dedo



Caso 6: Metro de Santiago

La principal oportunidad viene de la mano con nuestra visión como organización: ambicionamos ser una de las mejores empresas de servicios del país, transformándonos en un vehículo de integración, facilitando la conexión, cuidando el medio ambiente, descongestionando y uniendo a los santiaguinos desde un extremo a otro de la capital.

Álvaro Caballero, Gerente Comercial y de Asuntos Corporativos de Metro de Santiago

Empresa

La Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A. es una sociedad anónima desde enero de 1990, cuyos accionistas son la Corporación de Fomento de la Producción, CORFO, con 56,74% y el Fisco de Chile con 43,26%. Es la sucesora legal de la Dirección General de Metro, la que era dependiente del ministerio de Obras Públicas.

En su calidad de empresa de propiedad estatal, Metro de Santiago forma parte del Sistema de Empresas Públicas (SEP), entidad técnica gubernamental cuya

función es representar los intereses del Estado en aquellas empresas en que éste es accionista o propietario

En la actualidad, la red de Metro cubre 21 de las 34 comunas del Gran Santiago, contando con más de 3 mil trabajadores en su operación. Durante el 2010, la ganancia bruta de Metro ascendió a \$23.609 millones, formando parte del reducido grupo de metros del mundo que autofinancian su operación.

Estrategia

A fines del 2009 el Directorio de Metro de Santiago aprobó la Política de Responsabilidad Social Empresarial, cuya propuesta fue elaborada y validada por representantes de las distintas áreas de la empresa y el Comité Ejecutivo.

“Como eje del sistema de transporte público de la capital, Metro de Santiago busca contribuir a la rentabilidad social y a la descontaminación de la región Metropolitana a través de su operación, mejorando significativamente la calidad de vida e integración de los habitantes de la ciudad. Asimismo, ofrece servicios sustentables, manteniendo el equilibrio operacional y construyendo con ello una empresa de servicios modelo”, destaca Álvaro Caballero, gerente Comercial y de Asuntos Corporativos.

Adicionalmente, agrega, la empresa es un actor relevante dentro de la ciudad y está consciente de su responsabilidad con el medio ambiente, eje importante de la política de RSE. Es así como Metro impulsa medidas que buscan potenciar la gestión ambiental en nuevas líneas; promover el mejoramiento continuo en nuevos proyectos; incorporar la evaluación ambiental en proceso de inversiones; fomentar el uso de medios de transporte no contaminantes; promover el reciclaje; y disminuir la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) asociado al transporte público, entre otros.

En ese contexto, promover el desarrollo de ciudades y comunidades sustentables es un eje central dentro de la estrategia de RSE de Metro, intentando contribuir a:

- Construir relaciones basadas en la confianza y la colaboración con nuestros grupos de interés, a través de canales de comunicación.
- Promover valores de buen ciudadano.
- Beneficiar la calidad de vida, creando espacios de equidad con contenidos educacionales, sociales y culturales.

- Contribuir a integrar los espacios públicos de Metro y su entorno.

Para Metro de Santiago, las ciudades sustentables son aquellas capaces de progresar y crecer asumiendo responsablemente los costos que esto significa. Ciudades que mitigan sus impactos, reducen sus emisiones, tienen prácticas que implican una sostenibilidad en el tiempo con una mejor calidad de vida para los que las componen, amigables con el medio ambiente y sus habitantes, con medios de transporte eficientes energéticamente y poco contaminantes, y que aprovechan energías renovables en su desarrollo.

Metro está consciente de su aporte en el desarrollo de una ciudad sustentable. Siendo de por sí un sistema de transporte no contaminante, contribuye asimismo a disminuir la contaminación de sus usuarios que lo privilegian frente a otros medios de transporte.

Acciones de mitigación y ahorro

En el año 2010 se reciclaron 2.734 m³ de agua generando ahorros cercanos al 20% en lavado de trenes, principal consumo generado por los talleres de Metro. En particular, el taller Puente Alto cuenta con un sistema de recirculación que permite un ahorro considerable del elemento.

Adicionalmente, el 97,69% del agua utilizada por Metro provino de empresas de servicios de agua potable, durante el mismo año. El resto correspondió a agua extraída de napas subterráneas.

Para abordar el tema del ruido, el 2010 se comenzó la construcción de una pantalla acústica en la estación intermodal Lo Ovalle, que permitió disminuir el ruido generado por el transporte público alrededor de un 20% al interior de dicha instalación. De esta manera, con una inversión de 5.268 UF fue posible que el promedio de 63 decibeles sin proyecto se redujera a menos de 50 decibeles promedio, con la implementación del proyecto en horario nocturno.

En cuanto al manejo de residuos, en

Compromiso con el desarrollo de ciudades sustentables

talleres Neptuno, Lo Ovalle y San Eugenio se construyeron bodegas de residuos peligrosos, lo que permitió mejorar el estándar de almacenamiento de este tipo de desechos y cumplir el nuevo reglamento D.S. 78/2009 que regula el almacenamiento de sustancias peligrosas del ministerio de Salud. Dicho proyecto requirió de una inversión de aproximadamente 7.295 UF durante el 2010.

Inversión

En el mismo período, la inversión ambiental alcanzó a \$427.917.229, con el siguiente desglose:

- Manejo de residuos \$ 219.714.839
- Gestión ambiental \$89.051.765
- **Eficiencia Energética**

Entre los proyectos desarrollados destacan: Operación Expresa Línea 2, reemplazo de la iluminación de paneles publicitarios por

- Monitoreo y mitigaciones de ruidos y vibraciones \$68.425.375
- Higiene y control ambiental \$50.725.250

Aunque Metro es un medio de transporte eficiente y no contaminante, cuya emisión de gases efecto invernadero (GEI) es muy baja, está consciente de su responsabilidad en la materia y está implementando nuevas iniciativas que implican disminuir su huella de carbono y mitigar los efectos del cambio climático. Lo anterior se traduce en medidas orientadas a la eficiencia energética y a la disminución en el consumo de energía eléctrica, principal fuente de las emisiones de GEI.

tipo LED y de iluminación en estaciones, por sistema más eficiente. Estos cambios disminuyeron la emisión de GEI en cerca de 19.000 ton CO2/año.

Tabla reducción de emisiones de GEI asociada a mayor eficiencia energética (ton CO2/año)

Proyecto	Ton CO2/año		
	2008	2009	2010
Operación Expresa	388,44	1.184,60	1.631,97
Sistema de Bucles	1.172,83	1.284,35	1.833,57
Generación de energía en frenado	13.982,44	13.577,96	14.615,70
Sistema de programación de oferta de transporte	260,33	229,85	252,34
Software de gestión de potencia eléctrica	376,92	121,77	552,35
Implementación Iluminación Inteligente	334,84	334,84	343,47
Total	16.515,80	16.733,37	19.229,40

Según las mediciones realizadas, el conjunto de medidas aplicadas el 2010, han permitido a Metro ahorrar 63,17 GWh/año, equivalente al consumo de 35.094 hogares durante un año.

Ejemplos de ahorro por usos de sistemas:

- Regeneración de energía durante el proceso de frenado de los trenes. Este sistema permite realizar un aporte energético en el proceso de frenado. Está instalado en las Líneas 1 y 4 y mostró que el mayor ahorro se produjo por el aumento de flota de coches que recorren la Línea 1.

- El sistema de bucle consiste en que algunos trenes, debidamente señalizados, no realizan el trayecto completo, sino que sólo prestan servicio en el tramo de mayor demanda.

- La Operación Expresa permite tener en una misma línea dos recorridos distintos. Algunos trenes se detienen de manera alternada minimizando el costo asociado a la tracción.

- **Bonos de Carbono**

El sistema de bonos de carbono es un

mecanismo que nace al alero del Protocolo de Kioto, el cual obliga a los países desarrollados a reducir sus emisiones de dióxido de carbono (CO₂). Para conseguirlo, pueden financiar proyectos de captura o reducción de estos gases en otras naciones, principalmente en vías de desarrollo, generando así beneficios ambientales y económicos para el país que los recibe.

Metro de Santiago inició un proceso pionero a nivel internacional, que le permitirá vender los denominados bonos de carbono, para lo cual firmó un acuerdo de cooperación técnica con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Para esto, se está impulsando la generación de bonos en relación al proyecto Communication Based Train Control (CBTC), que consiste en reemplazar el sistema de control y operación de los trenes actuales por uno basado en las comunicaciones. Metro de Santiago será el primero de Latinoamérica que contará con este sistema, a implementarse en dos etapas entre los años 2012 y 2014, mejorando la eficiencia energética, al disminuir el consumo asociado a la tracción de los coches.

Se espera una disminución del consumo de energía cercana a los 30 GWh/año,

que corresponde a dejar de emitir 15.300 toneladas de CO₂, lo cual podrá generar ingresos anuales por US\$220.000.

- **BiciMetro**

BiciMetro es un espacio destinado al cuidado de bicicletas, cuya implementación responde a la preocupación del tren subterráneo por mejorar la calidad de vida de los habitantes de la capital, así como a cooperar con la descongestión y descontaminación de Santiago.

Cada guardería, que cuenta con lockers individuales, está custodiada por una persona encargada de esa tarea. El usuario cancela \$300 por el día. Sin embargo, existe una alternativa más conveniente a través del sistema Boleto BiciMetro, que entrega la posibilidad de comprar cinco cupones o pases diarios a un valor preferencial de \$1.000. Además, el trámite de registro es sencillo porque los ciclistas sólo lo realizan una vez y son ingresados en la base de datos de clientes frecuentes.

Actualmente, cuentan con el servicio las estaciones Escuela Militar (Línea 1), Vespucio Norte (Línea 2), La Cisterna (Línea 2), Cristóbal Colón (Línea 4), Grecia (Línea 4), Las Mercedes (Línea 4), Gruta de Lourdes (Línea 5), Blanqueado (Línea 5) y Pudahuel (Línea 5).



- **Mejoras en espacios urbanos**

Metro es parte de la ciudad y es por ello que promueve la mejora de los entornos de sus estaciones, que contribuyen directamente al mejoramiento de la calidad de vida los ciudadanos, por medio de diversas iniciativas.

Como principal medio de transporte de pasajeros urbanos, Metro tiene entre sus objetivos principales "hacer ciudad". Y no se trata solo de crecer en kilómetros o llegar a más comunas, sino de hacerlo aparejado a un mejoramiento del entorno asociado a las transformaciones que se realizan producto de la llegada de nuevas estaciones o modificaciones de antiguas.

Por ejemplo, durante el año 2010 se repusieron más 26.000 m² de áreas verdes, que contemplaron el cultivo de césped y diferentes especies, y se plantaron 896 árboles en las diferentes comunas

impactadas por la construcción de las Líneas 5 y I Oriente.

Además, las avenidas Teniente Cruz y Pajaritos (Línea I) vieron la implementación de proyectos de paisajismo como la construcción de jardines bajo el viaducto, la instalación de un sistema de alumbrado público que es alimentado por el Metro y la reposición de todos los árboles retirados a causa de los trabajos que fueron parte de estos proyectos. También se mejoraron los cruces peatonales cercanos a las estaciones en viaducto y se creó una ciclovía en el caso de la Av. Pajaritos, lo que permite a sus usuarios recuperar un espacio que han utilizado por años, en mejores condiciones de seguridad y servicios.

Otras iniciativas que ha realizado Metro incluyen la entrega a la comunidad de los muros exteriores de las estaciones como espacios de expresión. Tal es el



caso del mural ciudadano realizado en estación Las Mercedes por niños y adultos con discapacidad mental y problemas de integración de Fundación Coanil y Fundación Rostros Nuevos, en el marco de la campaña Enamórate de dar.

A lo anterior hay que agregar que las nuevas estaciones Hernando Magallanes y Los Domínicos de la Línea 1, ambas insertas en áreas verdes, fueron construidas respetando el entorno original que consideraba plaza y parque, respectivamente. Ello quiere decir que estamos con la mente puesta en el desarrollo de la ciudad considerando el medio ambiente y la interacción de las personas con sus espacios urbanos porque nuestro objetivo es hacer ciudad, asegura Caballero.

- **Reciclaje**

Al desechar un celular a la basura se están vertiendo sustancias potencialmente peligrosas al medio ambiente. Es por ello que reciclar estos materiales, después de que el producto ha cumplido su vida útil, contribuye a conservar los recursos naturales, evitando la contaminación

atmosférica y del agua. Cada teléfono celular reciclado ayuda a disminuir las emisiones de GEI.

En agosto de 2009, Metro y Claro lanzaron la red de reciclaje de celulares de mayor cobertura de Santiago, instalando contenedores en todas las estaciones de Metro. Junto con el aporte medioambiental, el reciclaje de celulares en Metro también permite apoyar con recursos a la Fundación Belén Educa, que entrega enseñanza de excelencia a niños de sectores de escasos recursos.

Una vez almacenados en los contenedores debidamente señalizados en las estaciones, los celulares y accesorios son retirados por personal de la empresa Degraf, que los transporta en vehículos autorizados para el traslado de residuos. En la planta de reciclaje se pesa y clasifica el material recolectado y los teléfonos celulares son desmantelados: sus baterías son enviadas a disposición final y del resto del aparato se recupera lo que se puede volver a utilizar. Finalmente, metales y plásticos vuelven como materia prima al ciclo productivo.



Aprendizajes

- En los últimos años los temas ambientales han adquirido mayor fuerza entre los diferentes públicos, como el interno. Hemos aprendido que para ser una empresa sustentable externamente también lo debemos hacer de manera interna. En este sentido, el reciclaje y uso eficiente de los recursos han tomado fuerza al interior de Metro, con el fin de disminuir el impacto generado al medio ambiente. Este es el caso de proyectos orientados a disminuir el consumo de energía eléctrica, al igual que el consumo hídrico.
- En relación al tema de los usuarios, la gran cobertura de Metro es una oportunidad para acciones medioambientales. Consecuente con esto, nos hemos preocupado de entregar al público una solución para la eliminación de residuos electrónicos en nuestras estaciones desde el 2009, la que hemos complementado entregando espacios al interior de la empresa para incentivar el reciclaje de otros residuos generados por nuestros trabajadores, para que ellos también sean un motor de cambio en sus casas, reciclando pilas, papel, entre otros.
- La educación de nuestros usuarios es fundamental, por ello nos hemos preocupado por entregarles información que les permita tomar decisiones de manera consciente. Nuestros usuarios tienen la posibilidad, antes de iniciar su viaje, de conocer el impacto ambiental que genera el transporte por medio de nuestra calculadora ambiental.
- La incorporación de temas ambientales en la comunidad se ha hecho cada vez más relevante. La mayor cultura ambiental actual se ve reflejada también en los proyectos de Metro donde cada vez más las comunidades solicitan mayor información y participación en los proyectos y donde cada vez más la empresa abre caminos para su incorporación ante cada nueva iniciativa.

Desafíos

- Extender la campaña de reciclaje de papeles en todas nuestras instalaciones y ampliar el reciclaje de celulares a las nuevas estaciones.
- Seguir con la política de BiciMetro de conectar la ciudad entre dos medios no contaminantes. En este sentido, debemos aumentar la capacidad de custodia de las guarderías de bicicletas a lo largo de la red de Metro.
- Concretar la venta de bonos de carbono en un futuro próximo.
- Continuar innovando en la implementación proyectos de eficiencia energética, como la instalación de luminarias de bajo consumo en paneles publicitarios.
- Continuar con el desarrollo del proyecto CBTC, que nos motiva a ser actores responsables con un mecanismo internacional que certifique el proceso de reemplazo del sistema de control y operación de los trenes

Más información
Álvaro Caballero
Gerente Comercial y de Asuntos Corporativos
Fono: 02-9373201

Caso 7: A-dedo



El desarrollo de ciudades sustentables es la principal misión de nuestra empresa. Queremos masificar el uso del auto compartido como forma eficiente de transporte, ayudando así a mejorar la calidad de vida en las ciudades.

A-dedo

Empresa

A-dedo nace el año 2009 como la primera red social de movilización del país abierta a todas las personas, que ofrece sus servicios de forma gratuita a los usuarios de internet. La empresa posee la comunidad de auto compartido más grande de Latinoamérica después de solo 2 años de funcionamiento, y ofrece también servicios especiales pagados y usuarios Premium, lo cual se encuentra en la etapa final de validación comercial. En la actualidad, A-dedo funciona con cinco

trabajadores permanentes, más una red de profesionales que participan en funciones específicas como programación, diseño y asuntos legales.

Debido a lo innovador del portal y los beneficios sociales en cuanto a su potencial de disminuir el tráfico y la contaminación, NIC Labs¹ está apoyando la iniciativa, proporcionando el servicio de hosting y administración de sistemas, y siendo la central de operaciones de A-dedo. "Estamos explorando en este momento la

¹Laboratorio de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica creado por NIC Chile

Estrategia

mejor forma de seguir apoyando a través del desarrollo de nuevas funcionalidades y consultoría en su plan de negocios”, aseguran en NIC Chile.

El servicio está disponible en todo el mundo a través de Google Maps, el servidor de aplicaciones de mapas sobre el que se basa

A-dedo ofrece un servicio de contacto gratuito entre personas que deseen compartir viajes en auto, encontrando coincidencias entre las rutas de quienes buscan y ofrecen traslados. Una vez cruzada la información, los interesados pueden contactarse directamente y acordar los detalles del viaje a través de la misma página, como la hora y el lugar exacto de encuentro, cómo se compartirán los gastos y las condiciones a respetar, entre otros aspectos. De esta manera, A-dedo y sus usuarios contribuyen a disminuir la contaminación atmosférica y la congestión vehicular.

“Nuestro negocio se basa en la responsabilidad social, ya que el servicio abierto requiere la participación de personas que ofrezcan espacios disponibles en sus autos para que otros puedan aprovechar un viaje que se hará de todas maneras. Y de esta forma, no solo optimizan el uso del automóvil, sino que ayudan a descongestionar las calles beneficiando a todos los que las usan,

el software de trazado de rutas desarrollado por A-dedo. Por el momento, la mayoría de los usuarios y rutas propuestas por la empresa se encuentran en Chile, pero se planea una pronta expansión del universo de usuarios al resto de Sudamérica.

no solo a los que utilizan el servicio”, explica Bernardo Bacigalupo, ingeniero y cofundador de A-dedo.

“Por otro lado, para desarrollar el negocio de sitios personalizados para empresas necesitamos que ellas estén interesadas en promover el uso del auto compartido como transporte eficiente entre sus empleados. En ese sentido, apostamos a crear ciudades más sustentables como clave dentro de nuestra estrategia de responsabilidad social. Es decir, urbes capaces de combinar una buena calidad de vida para todos sus habitantes con la reducción al mínimo de su impacto ecológico”, detalla.

A-dedo utiliza las nuevas tendencias y tecnologías web de modo de optimizar el uso de los transportes motorizados. De esta forma, a la vez que genera una herramienta que contribuye a descontaminar y descongestionar las ciudades y carreteras, configura un nicho de negocios actualmente inexistente en Chile y Sudamérica, con altas expectativas de crecimiento, según asegura el ejecutivo.



Compromiso con el desarrollo de ciudades sustentables

A pesar de que el deterioro de la calidad del aire es un problema de creciente importancia desde hace un par de décadas en el país, la preocupación ciudadana y de las autoridades por el tema es reciente, aseguran en A-dedo. Esta reacción tardía hace que el problema revista características alarmantes, convirtiendo a Santiago de Chile en una de las ciudades más contaminadas del mundo, con una población que sufre un detrimento creciente en su salud.

"A-dedo nació como una respuesta a la necesidad evidente, tanto en nuestro país como en el resto del mundo, de alternativas de transporte menos contaminantes y más eficientes energéticamente. Por esto, pensamos que un sistema para compartir auto por internet que fuese seguro y gratuito, ayudaría a descontaminar nuestras ciudades y a mejorar la calidad de vida de las personas", expresa Pablo Alvéstegui, arquitecto y cofundador de la empresa.

La contaminación generada por los automóviles no es un tema menor, especialmente si consideramos los impactos que esta tiene sobre la salud de las personas. Un indicador claro, es el hecho que el número de atenciones infantiles por problemas respiratorios en servicios de urgencia de Santiago, ha aumentado constantemente cada invierno².

Solamente en la capital, la combustión de los vehículos incrementa los niveles de mortalidad entre un 4 y un 11% dependiendo la época del año³. Una de las combinaciones de contaminantes más peligrosas es NO₂ y CO₂, siendo

este último generado en un 87,3% por vehículos livianos que circulan en la región Metropolitana⁴.

No obstante, las secuelas del exceso de vehículos en las calles no se limitan a la contaminación atmosférica. En los últimos 15 años el número de autos se ha triplicado⁵, y la ciudad sufre cada vez más los efectos psicológicos de la congestión vehicular: Estrés, mega-autopistas, contaminación acústica y el smog son parte recurrente del paisaje de la capital, en detrimento de una cordillera cada vez menos visible.

"A-dedo se ha transformado en una herramienta útil para muchas personas que estaban esperando una oportunidad efectiva de involucrarse en la resolución de los problemas que ven todos los días. Queremos volver a ver la cordillera desde la ciudad", destaca Alvéstegui.

La red social de la empresa ha expandido su universo de usuarios constantemente, desde 1.000 el a más de 5.000 usuarios en dos años de puesta en marcha. Actualmente, existen 808 viajes disponibles a través de la página tanto en Santiago como en regiones. A-dedo cuenta además con un blog de comunicaciones <http://vamosadedo.blogspot.com/> y una página en Facebook con más de 2.300⁶ seguidores. "Esto es aún una muy pequeña parte del mercado potencial, pero sabemos que mientras más gente ocupe el sistema más confianza generará en la opinión pública y más personas adherirán al servicio", afirma el arquitecto.

² CONAMA: Descontaminar Santiago es tarea de todos, 29-08-10

³ CIFUENTES, Luis; VEGA, Jeanette; KÖPFER, Katherine; LAVE, Lester: Effect of the Fine Fraction of Particulate Matter versus the Coarse Mass and Other Pollutants on Daily Mortality in Santiago, Chile.

⁴ CONAMA, Región Metropolitana: "Actualización del inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos en la región metropolitana 2005"

⁵ EOD 2006: Tabla 6.290 Variaciones en la Partición Modal

⁶ <http://vamosadedo.blogspot.com/>

Aprendizajes

Según Alvéstegui, la conformación de A-dedo no ha sido simple: “Lo más difícil ha sido conseguir financiamiento para el desarrollo de la tecnología necesaria para el funcionamiento del sistema y de las nuevas ideas que tenemos para el sitio. Consideramos que nuevos recursos posibilitarían ampliar los servicios ofrecidos por la página y el escalamiento internacional de la iniciativa”.

“Nuestros errores más importantes tuvieron que ver con nuestra inexperiencia.

Cuando empezamos todos éramos estudiantes y muchas veces realizamos esfuerzos excepcionales en tareas que nos desgastaron mucho, sin que ello significara un avance importante. Nuestro consejo es concentrar los esfuerzos de manera organizada y tener una estrategia definida para el desarrollo del proyecto. Esto permite optimizar los recursos de tiempo, dinero y personal, que en las fases iniciales de un emprendimiento son generalmente limitados”, reflexiona.

Próximos Desafíos

Actualmente, en Santiago viajan más de 1,2 millones de autos llevando a una sola persona en cada día laboral⁷. En ese sentido, los desafíos de A-dedo se explican a continuación:

- Nuestro objetivo para el 2012 es que el 1% de estas personas comparta el auto con otro automovilista, coordinando cerca de 1.200 viajes diarios solo en Santiago. Esto significaría una reducción de más de 3,1 millones de viajes al año, reduciendo en 31,2 toneladas las emisiones de PM10, 365 toneladas de CO₂, y 42 de NO₂
- Esperamos concretar diversos proyectos de gran envergadura con el sector privado. Estos consisten en plataformas diseñadas según los requerimientos de cada empresa, para coordinar el traslado energéticamente eficiente de su personal. Este servicio está dirigido a

empresas que tengan interés en mejorar las interacciones entre sus empleados y economizar costos de arriendo de estacionamientos. Todo esto entendido bajo los programas de RSE de cada una de las compañías.

- Lanzar nuevas funcionalidades que apunten a compartir en tiempo real, mediante telefonía móvil, la información de los viajes e información de último minuto entre los usuarios.
- Convertir A-dedo en una potencial plataforma de investigación y desarrollo para investigadores de diferentes disciplinas, como ingeniería en transportes, urbanismo, diseño, sociología y psicología, entre otras, que sean respaldados por universidades, instituciones estatales, ONG u otras enfocadas al servicio público.

Más información:

www.a-dedo.cl

<http://www.facebook.com/pages/A-Dedo/92449219119>

Canal You Tube: <http://www.facebook.com/video/video.php?v=1411444402298>

Contacto general:

contacto@a-dedo.cl

Pablo Alvéstegui

pablo@a-dedo.cl

00 49 (0) 176 70 89 22 04

Bernardo Bacigalupo

bernardo@a-dedo.cl

00 56 9 969 02 57

⁷ <http://www.facebook.com/pages/A-Dedo/92449219119>



Acción RSE es una organización sin fines de lucro que agrupa a empresas socias que trabajan por la Responsabilidad Social Empresarial y el desarrollo sustentable en Chile. Ser parte de Acción RSE significa unirse a una red de empresas líderes comprometidas con las personas y el planeta para lograr una sociedad más próspera y justa, a través de negocios exitosos y sustentables. Ayudamos a las compañías a mejorar su competitividad y sustentabilidad a través de proyectos, servicios, actividades, formación, desarrollo de investigación y difusión en cinco áreas de trabajo: ética y gobierno corporativo, calidad de vida laboral, medio ambiente, clientes y cadena de valor y comunidad.

Acción RSE es el representante en Chile del World Business Council for Sustainable Development.

www.accionrse.cl

Acción RSE

Teléfono: 56-2-733 0100

Dirección: Av. Vitacura 2808, Oficina 901,
Las Condes, Santiago – Chile

e-mail: accionrse@accionrse.cl

www.accionrse.cl