

PESE A PUNTUALES QUIEBRES DE STOCK EN TIENDAS Y SUPERMERCADOS

Innovaciones en la cadena de suministro logran minimizar efectos tras la catástrofe

En los últimos años, en Chile las cadenas de suministro (Supply Chain) operan sistemas cada vez más eficaces mediante el concepto de mantener bajos niveles de inventario y stock.

Bajo este contexto, y en función de abaratar costos, la cantidad de insumos adquiridos o el nivel de producción y almacenaje de productos en muchas empresas están definidos en base a la demanda, siguiendo una tendencia que ha demostrado ser exitosa a nivel mundial. Con un sistema basado en software que ayudan en este tipo de planificación, midiendo el consumo histórico y el comportamiento de la demanda en fechas especiales, las empresas han dejado de lado las clásicas bodegas para dar paso a modernos centros de distribución, manejados con tecnología de punta.

Sin embargo, tras el terremoto del pasado 27 de febrero, algo en la cadena de suministro falló y el desabastecimiento de ciertos productos en tiendas y supermercados puso en tela de juicio su efectividad.

¿Que sucedió?

En general, las empresas mantienen un stock de seguridad para un mínimo de 30 días, aunque en el caso particular de los supermercados, ese stock varía entre 10 y 30 días, dependiendo de los productos, "e incluso, la misma sala de ventas también tiene un stock de seguridad para cinco u ocho días para la reposición inmediata", explica Pablo Barberis, director académico del Diplomado Logística Estratégica, de la escuela de negocios de la Universidad de Chile.

Sin embargo, los expertos acotan que la gran mayoría de las empresas ha utilizado por años este sistema sin tener en cuenta la ocurrencia de catástrofes naturales y, por lo tanto, están muy poco preparadas para enfrentarlas cuando estas suceden.

"La cadena de abastecimiento ha funcionado porque eventos como estos, aún cuando son de alto impacto, ocurren con mucho desfase. El último terremoto tan desastroso como éste fue hace 25 años", afirma Alex Cantzler, segundo vicepresidente



IN ES UN PROYECTO BICENTENARIO DE DIARIO FINANCIERO JUNTO A



PATROCINADO POR:



COMISION BICENTENARIO CHILE 2010

Edificaciones sustentables y de fácil montaje toman fuerza en el mercado de la construcción

La innovación se ha ganado un lugar importante en el mercado de la construcción, con nuevas y diversas alternativas en cuanto a materiales y sistemas constructivos, muchos de ellos probados y con claros ejemplos de uso.

Características como la flexibilidad, reutilización, seguridad y calidad predominan en estos nuevos productos. Siendo, sin lugar a dudas, la calidad antisísmica la que toma mayor impor-

tancia, junto con que sean soluciones fáciles de montar y edificar.

Es así que distintos organismos e instituciones se encuentran trabajando en poder entregar una mayor oferta al mercado, ya sea creando nuevas posibilidades o mejorando las ya existentes, destacándose las iniciativas lideradas por la Universidad del Bío-Bío, Fundación Chile y la empresa Tetra Build.

Sistemas constructivos en madera y ferrocemento, alternativas probadas

■ Para la Universidad del Bío-Bío el desafío en materia de construcción tras el terremoto está en entregar soluciones habitacionales de calidad y en el corto plazo. Desde ese punto de vista, la institución cuenta con tres sistemas constructivos en base a madera y uno a ferrocemento.

* Muros de madera sólida. Consiste en paneles conformados de piezas que van unidas, vía tarugos o clavos. Tienen atributos térmicos y acústicos mejores que el hormigón, son flexibles, más resistentes y antisísmicos. "Poseen la ventaja de prefabricación e industrialización", señala Ariel Bobadilla, director de Desarrollo y Transferencia Tecnológica de la universidad.

* Paneles prefabricados de OSD. Tableros de madera que tienen fibras especiales. "Estos paneles son estructurales, hidrosesistentes y con estos tenemos un prototipo logrado de viviendas", detalla Bobadilla.

* Modelo en base a marcos de madera bioarticulados, que arman la estructura de la vivienda para luego colocar paneles o tabiquería intermedia. "La ventaja es que son más rápidos de montar y desde el punto de vista sísmico se trata de un material más noble por su adaptabilidad", dice Aroldo Jerez, ingeniero constructor de la entidad.

* Sistema en ferrocemento. El arquitecto Raúl Soto explica que se trata de paneles de microhormigón con una malla electrosoldada y una gallinero que permiten la adherencia del mortero al sistema. "Se usan dos paneles en forma de corchete, dejando una cámara de aire al medio, en la que va un papel craf, que ayuda a una muy buena aislación térmica y acústica", detalla el profesional.

Se han probado alrededor de 300 paneles a los que se les realizó pruebas de flexibilidad, atracción, compresión vertical y de corte. "En Osorno, Valdivia y Antofagasta se han edificado casas y todas están en perfectas condiciones. En la universidad tenemos un prototipo que funciona como oficina", señala Soto. Y agrega que es un sistema de muy rápida construcción, "Una casa cada dos días", afirma.



Los docentes y profesionales de la Universidad del Bío Bío junto al prototipo de ferrocemento que, actualmente, se utiliza de oficina en la entidad.

Soluciones panelizadas: construcciones sustentables

■ Mejorar lo ya existente en temas de paneles industrializados es el objetivo que persigue la Fundación Chile. Aldo Soto, gerente de bosques, industrias, construcción de servicios sustentables de la entidad, cuenta que acaban de firmar una alianza entre el Ministerio de

Vivienda y un Consorcio formado por Arauco, Arup, Elemental y la Universidad de Talca, con el fin de desarrollar construcciones de alta calidad, sustentables y en base a sistemas industrializados en madera. Lo que se busca, según explica el ejecutivo, es la posibilidad de realizar modificaciones a estos modelos. "Hay distintas mezclas, pero lo que queremos es que el área perimetral de las paredes se puede hacer con paneles de OSD, combinados con poliestileno y películas para evitar humedad y filtraciones", señala.

Y agrega que "lo que se quiere es hacer la industrialización más fácil", argumentando que todo está probado y se trataría de casas de primera vivienda. "Tratamos de modificar la noción cultural que hay en Chile, de que una buena casa es la realizada de material. Sin embargo, estas soluciones panelizadas son altamente resistentes en el tiempo, tienen mejor performance y son más económicas. Además, la madera sería el elemento preponderante, por sus cualidades", explica.



Viviendas realizadas con paneles industrializados y mejorados es lo que busca la Fundación Chile.

Tetra Build: paneles con cajas tetra pack

■ Reciclar cajas de tetra pack para elaborar materiales de construcción es la iniciativa liderada por el diseñador Mario Maldonado, con la empresa Tetra Build.

El proceso consiste en desarrollar placas de polialuminio con las que se puedan construir casas, techumbres, etc.

"Se juntan las cajas y se pasan a una máquina esculpadora, donde se les saca todo el papel, quedando sólo el aluminio y el plástico. Luego ese material se prensa a alta temperatura y se forman las placas", detalla Maldonado.

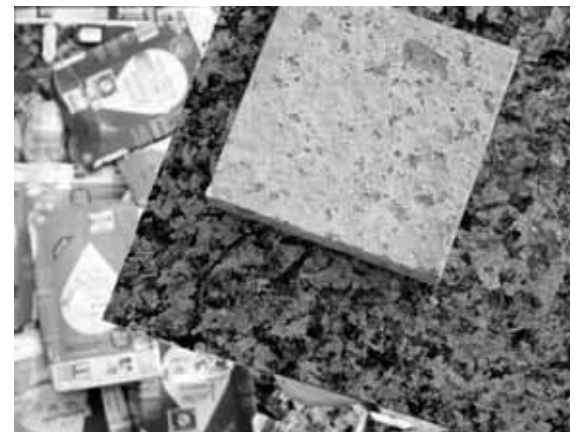
Una de las características de este nuevo producto, agrega el emprendedor, es que además de ser completamente aislante, tiene

la calidad de la reutilización.

"Las placas son muy dúctiles, porque sirven para desarrollar distintos sistemas constructivos. Además, se pueden volver a utilizar, incluyéndose nuevamente en el proceso de construcción si es que se desea", señala.

Si bien la empresa aún está en estado de semilla, por lo que se encuentran trabajando con placas traídas desde Brasil, Maldonado comenta que dentro de los colaboradores está Tetra Pak Chile, el Instituto chileno del hormigón, algunas empresas recolectoras y la Universidad Federico Santa María. "Buscamos un inversionista y esperamos estar produciendo de aquí a fin de año", sostiene.

Las cajas de tetra pack se procesan para obtener las placas de polialuminio.



CON ORGANISMO PARA AGREGAR VALOR A DIFERENTES PROYECTOS Cámara de la Construcción apuesta por innovar en infraestructura pública

■ La Cámara Chilena de la Construcción (CChC), en conjunto con el Instituto de la Construcción (IC) y el Ministerio de Obras Públicas (MOP), pusieron en marcha, el pasado 25 de febrero, el Centro de Innovación para la Infraestructura, organismo que se encargará de incentivar la innovación en proyectos de construcción pública, generando una alianza e institucionalidad entre los sectores público y privado.

La finalidad del centro es fomentar acciones de innovación que permitan agregar valor a obras públicas, mejorando la calidad del servicio, eficiencia, productividad, seguridad, disminuir los plazos, costos, dar énfasis en el respeto por el medio ambiente y, además, realizar un seguimiento para mantener las mejoras en el tiempo. Jorge Letelier, presidente del centro, comenta que la idea nació del diagnóstico de que los sectores público y privado estaban muy lejanos en cuanto a experiencias, "lo que llevó a la convicción de la necesidad de trabajar juntos".

Si bien el centro está en una etapa inicial y sólo

Se espera mejorar la eficiencia de diferentes obras, para entregar un mejor servicio.

cuenta con un presupuesto de entre \$ 25 millones y \$ 30 millones anuales, según Letelier, esperan tener aprobados tres o más proyectos piloto en los primeros dos años, además de poner en marcha un comité consultivo que se encargará de buscar otras instituciones que estén interesadas en aportar ideas y posibles obras.

Las obras que califican

Sobre los probables proyectos piloto, el ejecutivo sostuvo que en estos momentos se encuentran buscando posibilidades. "Tienen que ser proyectos desarrollados por el MOP, en conjunto con empresas contratistas, que se estén llamando a licitación o ya funcionando", agrega.

En cuanto a la posibilidad de implementar valor e innovación a la infraestructura a raíz del sismo, Letelier sostiene que "es una tremenda oportunidad para mejorar, el terremoto es un laboratorio y tenemos que estudiar todos los casos, creo que va a significar un mejoramiento para nuestra industria".

FILIAL DE DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO CGE ANALIZA OPCIÓN

Cientes residenciales podrían operar como generadores eléctricos

JÉSSICA ESTURILLO O.

Una de las opciones que circula para mejorar los niveles de seguridad del sistema eléctrico, tras el debate que planteó el apagón que afectó a buena parte del país la semana pasada, es la denominada generación distribuida, que apunta a desconcentrar las fuentes de generación y acercarlas a los centros de consumo.

Coincidiendo con esta discusión, EMEL, filial que agrupa los activos de distribución del grupo CGE en el Norte Grande, lanzó un proyecto que contará con cofinanciamiento de Innova Corfo para implementar generación fotovoltaica en viviendas que están conectadas a la red con el objetivo de "netear" sus consumos respecto de los volúmenes que reciben

del sistema.

La iniciativa, que tendrá un costo total de \$ 60 millones y será implementada en la Región de Arica-Parinacota por Emelari, la filial de distribución que atiende en esa zona, consistirá en instalar estas unidades que generan electricidad a partir de ener-

gía solar en tres viviendas residenciales que estén conectadas a la red de distribución de la ciudad de Arica.

El gerente general de EMEL, Cristián Saphores, explicó que la electricidad generada por el panel fotovoltaico será convertida de corriente continua a alterna



Cristián Saphores, gerente general de EMEL, filial de distribución del grupo CGE en el Norte Grande, explicó que esta iniciativa impulsa el uso de energías renovables no convencionales (ERNC).

■ Línea de Innovación Empresarial

El proyecto de Emel obtuvo un financiamiento de \$ 30,1 millones de InnovaChile de Corfo y se enmarca dentro de la Línea de Innovación Empresarial de rápida implementación que nace a mediados de 2009 como respuesta a la etapa de dificultades económicas que vivió el país. Se trata de un subsidio que apoya la creación de valor en las empresas nacionales, a través de la transformación de ideas o conocimientos en nuevos o significativamente mejorados productos, procesos, métodos de comercialización o métodos organizacionales de rápida y mediana implementación.

Para InnovaChile y la Dirección Regional Corfo Arica y Parinacota, de cumplirse los resultados técnicos y económicos del plan, Emelari desarrollará un nuevo modelo de negocios: ofrecerá el producto a sus clientes, como una oportunidad de reducir sus costos energéticos, y a las instituciones nacionales como Serviu, como una forma de ampliar la calidad de las viviendas ofrecidas.

por un inversor, transformándola en un producto absolutamente compatible con el consumo del hogar y con el funcionamiento de la red de distribución de la empresa eléctrica.

Inyección al sistema

"El objetivo es identificar barreras e incertidumbres y proponer cambios en el ámbito regulatorio, económico y técnico para poder implementar masivamente un modelo de negocio que

utilizaría una tecnología probada", señaló.

Las características de los combustibles que forman parte de la matriz de generación del sistema nortino (carbón y diésel) hacen que los clientes de esa zona enfrenten un alto costo energético.

En esa línea, el ejecutivo agregó que su plan considera instalar medidores bidireccionales para determinar la diferencia entre lo consumido y lo generado en cada momento.

La idea es que la energía generada optimice el consumo mensual de electricidad de la vivienda e incluso transferir al mercado del Sistema Interconectado del Norte Grande, SING, el eventual excedente que se produzca si el consumo es menor que lo generado.

El desarrollo del programa tomará dos años y está concebido en cuatro etapas: preliminar, de construcción de piloto, puesta en marcha y análisis de resultados.

emprendimiento de la semana



Héctor Faune y Maximiliano Irarrázaval crearon la empresa Broken Records Internacional para insertar en América Latina a artistas nacionales y europeos.

Nuevo sello musical busca llegar al mercado latino

Insertarse en la industria y desarrollar una plataforma de negocios a nivel latinoamericano es el desafío de Héctor Faune y Maximiliano Irarrázaval, a través de su empresa Broken Records Internacional.

Se trata de un nuevo sello que nació hace dos años y que busca insertar a artistas nacionales y europeos en el mercado latino desde Chile.

"El objetivo es transformarnos en un nuevo referente y proveedor de música e influyentes artistas de impacto masivo para el continente", aseguran los empresarios.

Para sacar adelante la iniciativa, acota Faune, han invertido cerca de US\$ 1 millón y han apostado por tener representantes en Polonia, Ucrania, Rusia y Suecia.

El Festival de Viña 2008 fue el punto de partida para dedicarse en forma definitiva a este proyecto, recuerda Irarrázaval.

"En esa oportunidad trajimos al grupo europeo, Vanilla Ninja, para que participara en la competencia internacional. Obtuvieron gaviota de plata y lograron promover a Chile y su festival en nuevos lugares del planeta", dice.

Este evento, agrega, fue un experimento sociológico y de mercado, donde "pusimos a prueba, con un bajo riesgo financiero, varias premisas que necesitábamos corroborar, como el perfil del artista, tipo de música, respuesta e interés de los medios, fans, entre otros factores".

Hasta el momento no han tenido resultados comerciales y esperan ver las primeras cifras durante 2010.

La proyección de venta para este año, específicamente de las áreas ligadas a la explotación musical e imagen (DVD's, merchandising, endorsement y descargas WAP), es cercana a los US\$ 420.000, comenta Irarrázaval.

EMPRESA GLED DESARROLLÓ SU PROPIO SOFTWARE EN CHILE

Tecnología emergente revoluciona el mercado de la publicidad

Gracias a un ramo de desarrollo de software, en la carrera de ingeniería civil informática, Aníbal Valencia, Tomás Mardones, Gonzalo Vallejos y Juan Pablo León, crearon Iveo, software de "Realidad Aumentada", que permite ver en un entorno real, un objeto virtual, por medio de la captura de video. Con esta tecnología los ingenieros, más Arturo Anfossi que se encarga del área comercial, formaron Gled, empresa que crece rápidamente dentro del ambiente publicitario.

Tres años atrás cuando crearon Iveo, nadie hablaba de esta tecnología, captando gran interés en el mundo de las herramientas virtuales. Ganaron la feria del Software de la Universidad Santa María y el apoyo de Microsoft por el concurso emprendedores.net, cuenta Anfossi. Luego se incubaron en la UFST y postularon a los fondos Capital Semilla Línea 1 y Línea 2 de Corfo, para hacer crecer la empresa y pasar a una etapa de internacionalización.

"A nivel Latinoamericano nosotros creemos que tenemos la tecnología para ser líderes de la industria. La calidad de nuestro software y el equipo de desarrolladores que tenemos, nos permiten entrar fuerte en los mercados del Cono Sur", asegura Anfossi.



Tomás Mardones, Gonzalo Vallejos, Aníbal Valencia, Arturo Anfossi y Juan Pablo León, pioneros en la "Realidad Aumentada" con su empresa Gled.

A pesar de ser una empresa con menos de dos años de vida, ya ha realizado importantes trabajos con empresas como Intel, Rhein y Rexona. Lo que les brinda una base sólida para poder presentar Gled a agencias internacionales de publicidad, esperando facturar en 2010

La herramienta de "Realidad Aumentada" gana cada vez más fuerza entre importantes empresas.

por sobre los \$ 150 millones.

"Distintas empresas ofrecen aplicaciones de 'Realidad Aumentada', pero somos los únicos que desarrollamos nuestro propio software, lo que permite modificar el programa de la manera que queramos, para satisfacer las necesidades individuales de cada cliente", cuenta el encargado del área comercial de Gled.

Algunos de los objetivos de Gled para este 2010, son desarrollar su tecnología en la plataforma smartphones, y expandir su negocio a otros nichos, como el mercado inmobiliario, proyectos educativos y el área editorial.

INICIATIVA DE LA CÁMARA CHILENA NORTEAMERICANA DE COMERCIO (AMCHAM)

Crean programa para que empresas de alimentos exporten a Estados Unidos

Los productos funcionales, naturales, orgánicos y gourmet son algunos de los que se podrían ver más beneficiados con este proyecto.

Lograr que empresas chilenas del sector alimentos generen negocios constantes en Estados Unidos es el objetivo por el que la Cámara Chilena Norteamericana de Comercio (AmCham) creó el programa "Difusión y Transferencia Tecnológica para la Industria de Alimentos".

Esta iniciativa, que tendrá un costo total de \$ 100 millones (70% costado por InnovaChile de Corfo), pretende capacitar a unas 17 empresas para que, a través de diversos estudios de mercado y capacitaciones, logren tener presencia y consolidarse en distintos nichos de negocio en el mercado norteamericano.

"Las dimensiones económicas de este país son muy atractivas, además de que tiene una diversidad étnica amplia donde se pueden encontrar muchas oportunidades de negocio para este tipo de empresas chilenas", afirma Jaime Bazán, gerente general de AmCham.

Los alimentos funcionales, naturales, orgánicos o gourmet son algunos de los productos que según el programa podrían tener éxito por su alto valor agregado.

"En Chile hay un potencial enorme en capacidad y calidad productiva, innovación y emprendimiento. Nuestra intención es aprovechar esta cualidad y ligarlas con las oportunidades que se tiene en Estados Unidos", añade Eduardo Santos, director de mercados del Área Sudamericana de Allen F. Johnson & Associates, consultora que tendrá a cargo la primera parte de este proyecto.

Teórico y práctico

El programa está dividido en dos partes, una donde se desarrollarán los estudios e investigaciones necesarias para identificar los nichos de mercados, productos, condiciones técnicas, normativas y requisitos en los procesos productivos que las empresas chilenas deben tener presente para tener éxito en este mercado. Además, se detectarán cuáles son sus necesidades en materia de transferencia tecnológica y capacitación.

En su segunda parte, que está programada para el segundo semestre de 2010, el programa incluirá una serie de actividades de capacitación -tanto en Chile como en Estados Unidos- bajo diversos formatos y duración (seminarios, talleres, y visitas a terreno).

"Hay empresas, en general medianas y pequeñas, que sólo logran hacer una exportación a este mercado porque no tienen el conocimiento para posicionarse allá. Esto es lo que queremos corregir con este proyecto", enfatiza Jaime Bazán.

Avocado Oil Chile y su búsqueda de una apropiada estrategia de venta



Dirk van der Werff, gerente general de Avocado Oil Chile.

La Asociación Gremial de Productores y Comercializadores de Aceite de Palta de Chile, Avocado Oil Chile, está evaluando la posibilidad de participar en el programa organizado por AmCham pues creen que esta iniciativa podría ser una gran oportunidad para ingresar al mercado norteamericano.

"A nosotros nos interesa mucho estar en un mercado grande, con alto poder adquisitivo y Estados Unidos es uno de los primeros en el que uno piensa para salir a vender productos como el aceite de palta. Estados Unidos es un país donde se juntan muchas culturas distintas y convive una gran variedad gastronómica. El aceite de palta puede ser utilizado en múltiples preparaciones", declara el gerente general de Avocado Oil Chile, Dirk van der Werff.

La entidad, que fue fundada a

finales del 2006 por siete empresas productoras y comercializadoras de aceite de palta virgen, exporta actualmente a países como Japón, Francia, Holanda y España. Y aunque mantienen negocios en el mercado de Estados Unidos, ésta es una mínima presencia.

"Creo que este proyecto de AmCham nos podría ayudar a nosotros que somos una empresa pequeña a establecer una estrategia para poder posicionarnos mayormente en el mercado estadounidense, que es gigante", afirma Van der Werff.

Es más, para el ejecutivo la clave para que las empresas subsistan con éxito en el tiempo es que tengan ciertos volúmenes de venta, "y en ese sentido Estados Unidos representa una oportunidad importante para poder tener un flujo continuo de ingresos en el futuro", asegura.

JPM Exportaciones y su deseo de recuperar presencia

Volver a tener presencia en el mercado de Estados Unidos es el objetivo por el que la empresa de productos apícolas, JPM Exportaciones decidió participar de este programa de AmCham. La firma, que hoy exporta miel de aveja a granel principalmente a los mercados de Alemania, España e Inglaterra, espera nuevamente vender sus productos envasados en el retail de dicho país.

"Decidimos participar en este proyecto porque creemos que es una buena posibilidad para colocar nuestros productos envasados en el retail norteamericano y llegar así, de una forma mucho más directa a los consumidores", afirma Juan Pablo Molina, propietario y gerente general de JPM Exportaciones.

Según Molina, aceptaron participar en este

proyecto de AmCham porque les daría a empresas como la suya la oportunidad de contar con el apoyo y asesoría en temas relevantes para conquistar un mercado "tan exigente" como el de Estados Unidos, principalmente, en lo referente a la legislación norteamericana.

"Ser parte de este proyecto nos puede ayudar a cumplir con las exigencias del retail en ese mercado y también nos permitirá sentirnos más respaldados ante cualquier imprevisto que pudiese surgir allí", añade.

Además, confiesa Molina, con esta iniciativa



Juan Pablo Molina, propietario y gerente general de JPM Exportaciones, destaca el respaldo que obtendrán al participar en esta iniciativa.

espera que las empresas participantes puedan acceder a asesorías que les ayude a entablar mejores relaciones con los clientes ya que eso les permitiría "tener una mayor y mejor llegada en los supermercados".

RED INTERNACIONAL DE INVERSIONISTAS ANGELES DE FUNDACIÓN CHILE

Chileglobal Angel, talentos locales con apoyo extranjero

La primera red de inversionista extranjeros, ya es una realidad. Se trata de Chileglobals Angels, iniciativa desarrollada bajo el alero de Fundación Chile más el apoyo de Corfo, y que con apenas seis meses de funcionamiento, se presenta como una nueva alternativa de financiamiento a los nuevos emprendimientos.

Nils Galdo, gerente de la red, comenta que se trata de una cadena internacional de empresarios exitosos y altos



ejecutivos chilenos o con afinidad con Chile, que residen en el extranjero y tienen interés en contribuir al desarrollo económico del país. "De preferencia en iniciativas en los sectores de tecnología de la información, servicios, biotecnología, alimentos, forestal, agroindustria, recursos marinos, educación y

Nils Galdo, gerente de la red, cuenta que ya tienen dos empresas en proceso de due diligence.

energía", sostiene Galdo.

En proceso

Hasta la fecha, de las 80 oportunidades de inversión analizadas, un total de 13 emprendimientos fueron seleccionados y se presentarán a los inversionistas.

"De estas empresas dos ya se encuentran en proceso de due diligence con tres inversionistas interesados, los que están analizando el mercado y evaluando el proyecto", comenta el ejecutivo.

Las empresas que pueden acogerse a la red tienen que poseer un alto grado de innovación (productos y servicios diferenciados con valor agregado), potencial de crecimiento y rentabilidad (ventas con crecimiento de al menos 30% por año), claro y fuerte potencial de globalización y una capacidad muy alta de gestión por parte del equipo emprendedor. "Los montos de inversión van desde US\$ 500 mil a US\$ 2 millones", dice Galdo.