

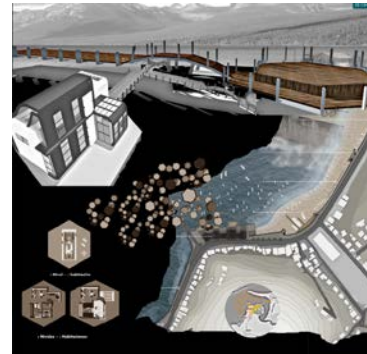
PROYECTOS MULTIDISCIPLINARES DE LA 9ª EDICIÓN, CURSO 2014-15



El próximo viernes 19 de Junio los Alumnos de la 9ª Edición del Máster Internacional UC-UIMP en Tecnología, Rehabilitación y Gestión de la Edificación defenderán públicamente sus Proyectos Multidisciplinares de Fin de Máster.



Los Proyectos Multidisciplinares son una modalidad de Trabajo de Fin de Máster (de las dos posibles para optar al Título de la citada Maestría) en la que se unen Profesionales de varias disciplinas (Ingeniería y Arquitectura) para, en general, diseñar una Edificación para demandas reales; ya sean para cubrir una necesidad en Santander (España) o en otras ciudades del mundo (de dónde proceden los Alumnos).



Los Proyectos Multidisciplinares cuentan con 8 tutorías/talleres repartidas en el año académico del Master. En éstos talleres se desarrolla 1 tutoría inicial para estudiar la viabilidad de desarrollo del Proyecto, 2 tutorías sobre diseño de Estructuras, otras 2 sobre Cerramientos, otras 2 sobre Instalaciones y 1 tutoría final sobre Gestión Económica del Proyecto. También se ha llevado a cabo un taller sobre aspectos de Regeneración Urbana (en colaboración con Plan Estratégico Santander 2020) y se han impartido 3 talleres prácticos de CYPE CAD. Es decir, un total de 12 talleres.



Dichas tutorías/talleres son impartidas tanto por profesores universitarios, como por parte de profesionales pertenecientes a las empresas patrocinadoras y colaboradoras del Máster, que son expertos en las materias.

Es de mencionar que la prensa regional de Cantabria-España, se ha interesado por varios de estos Proyectos, haciendo difusión en sus medios de las características de los mismos. En ésta 9ª edición el Diario Montañés (diario de prestigio en Cantabria) se interesó por el proyecto titulado "Regeneración Urbana Integral del Acceso del vial S-10 de Santander".

A continuación adjuntamos algunas publicaciones en prensa de éstos proyectos. Para acceder a otras publicaciones en prensa de Proyectos Multidisciplinares, por favor visitar <http://grupos.unican.es/gted/anuncios.html>

La puerta a una ciudad inteligente

Cuatro arquitectos e ingenieros plantean la regeneración urbana de la entrada a Santander

Se trata de uno de los trabajos incluidos en el Máster Internacional de la UC-UIMP en 'Tecnología, Rehabilitación y Gestión de la Edificación'

:: MARIO CERRO

SANTANDER. La primera impresión es la que cuenta. Aunque para muchos la expresión no deja de estar cargada de prejuicios porque para hacer una valoración adecuada de alguien o algo hay que conocerlo primero en profundidad, cada vez hay más estudios (de psicólogos, expertos en marketing, publicistas, diseñadores...) que demuestran la importancia de ese primer encuentro. Cuando Agustín Barreca, Silvia Rodríguez Sayago, Alejandra García Rodríguez y Olga Celeste Jara planificaron viajar a Santander para participar en la novena edición del Máster Internacional de la UC-UIMP en 'Tecnología, Rehabilitación y Gestión de la Edificación', sabían que iban a encontrarse con una «hermosa ciudad», que cuenta con una de las bahías más espectaculares del mundo, pero, la realidad fue otra y se quedaron con otra imagen bien distinta. Al entrar por su acceso principal, su 'primera impresión' fue la de «una ciudad degradada y sin un atractivo particular».

Así que cuando estos cuatro arquitectos e ingenieros iberoamericanos (Argentina, Argentina-España, Guatemala y Panamá) coincidieron en uno de los grupos del máster –este año han participado 36 alumnos de 12 países– empezaron a trabajar en un proyecto interdisciplinar de regeneración urbana con el objetivo de que sirva de «puerta» a la ciudad inteligente (Smart City).

«Herramienta de trabajo»

Los alumnos defenderán el proyecto en sesión pública en unos días, pero su intención es ofrecer su trabajo al Ayuntamiento para que lo tenga como «herramienta» de cara al futuro. Este grupo de arquitectos e ingenieros plantean en su pro-



Infografías incluidas en el proyecto de regeneración urbana de la entrada principal a Santander. :: DM

Diseñan un edificio emblemático que sirva como «centro de operaciones» de Smart Santander

yecto el diseño de un edificio emblemático, que sirva como centro de operaciones de Smart Santander. «La idea es que potencie la nueva identidad de la ciudad, representada por la tecnología e innovación, y que contenga el Centro de Operaciones de Smart Santander, como referencia a nivel mundial, elemento atractivo de visitantes a la ciudad y polo económico, diferenciándose del resto de las ciudades del entorno». «Todo un símbolo –señalan– de lo último en vanguardia de diseño e innovación, de sostenibilidad y de eficiencia energética, no contaminante e inteligente». El objetivo general del proyecto es aco-

meter una regeneración urbana integral del acceso a Santander por la Autovía S-10, que brinde «una gran primera imagen» a sus visitantes y que, además, integre a sus ciudadanos en un área con servicios, comercio y viviendas.

En concreto, el proyecto se desarrollaría en el acceso a Santander por la carretera S-10, de la Avenida Parayas desde la intersección de Nueva Montaña, el centro comercial de El Corte Inglés hasta la Avenida de Castilla, la calle de Marqués de la Hermita, la rehabilitación de su frente Marítimo y Barrio Pesquero –ya remodelado por el Ayuntamiento–. Entre los objetivos principales,

«Son profesionales brillantes, muy jóvenes y con mucha ilusión»

:: M. C.

SANTANDER. «Son profesionales brillantes, muy jóvenes y con mucha ilusión». El catedrático, Luis Villegas, director del Máster Internacional de la UC-UIMP en 'Tecnología, Rehabilitación y Gestión de la Edificación', resume de esta forma el perfil de los participantes en este curso con el que se busca, entre otros objetivos, «profundizar y consolidar los conocimientos teóricos que poseen los alumnos y aportar experiencias profesionales concretas». Villegas insiste en que trabajos como el presentado por este grupo de ingenieros y arquitectos pueden servir como «herramienta de futuro» al Ayuntamiento, en este caso, para mejorar la entrada de la ciudad.

Desde 2006, el máster en Edificación ha sido bien recibido, además de en España, por profesionales de Iberoamérica. A lo largo de sus nueve cursos un total de 107 arquitectos, ingenieros o constructores lo han elegido para su formación de postgrado. Hasta la fecha son 16 los países de procedencia de los matriculados: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Venezuela. El máster, asimismo, ha recibido alumnos de Italia y Angola.

aseguran que es necesario lograr una buena conexión peatonal y en bici con la ciudad, crear una ciclovia que permita una recirculación entre la Avenida de Los Castros, el Hospital de Valdecilla, la entrada de Santander y Calle Marqués de la Hermita, así como la rehabilitación de las fachadas de los edificios en el frente marítimo de Marqués de la Hermita y calle Castilla.

El desarrollo de áreas comerciales y servicios de calidad para reactivar esta área de la ciudad, la creación de aparcamiento subterráneos y un centro de áreas recreativas y deportivas para niños y adultos, son otros de los planteamientos.

Cantabria Santander Torrelavega

7 **CANTABRIA**
El ampuense Ignacio Solana, mejor chef del arco atlántico de 2014



9 **SANTANDER**
Los hoteles de la capital cántabra rozan el lleno durante este fin de semana, según Gema Igual



Región Torrelavega Santander Cantabria

11 **TORRELAVEGA**
La plantilla de Sniace decide el lunes si acepta la nueva propuesta de la dirección



12 **REGIÓN**
Diego ensalza la figura de Julio Caro Baroja en los VI Encuentros de Esles



EDIFICACIÓN
CIUDAD VERTICAL SANTANDER ES UN PROYECTO PROPUESTO POR UN GRUPO DE ALUMNOS DEL 'MÁSTER INTERNACIONAL EN TECNOLOGÍA Y GESTIÓN DE LA EDIFICACIÓN', IMPARTIDO EN LA UC; SU NOVEDOSA PROPUESTA NO SE LLEVARÁ A CABO PERO SUPONDRIA UN HITO URBANÍSTICO

Un reportaje de **Juan P. Torres**

Ciudad Vertical, utopía 'verde' del nuevo urbanismo

Su presentación como trabajo multidisciplinar fin de máster en la UC causó sensación por abarcar «un área de la ciudad poco aprovechada»

Ciudad Vertical Santander es solo un proyecto, no está dentro del Plan General de Ordenación Urbana del consistorio santanderino. Pero su revolucionaria idea ha llamado la atención dentro del 'Máster Internacional en Tecnología y Gestión de la Edificación' de la Universidad de Cantabria, que ha contado este año con esta propuesta entre las presentadas al término del curso académico. Se trata de una instalación deportiva que se situaría, en un hipotético caso, en la calle de Fernando de los Ríos, y su campo de acción se extendería a la parte lindante con General Dávila, al rehabilitarse la cubierta del depósito de agua, situado frente al centro cultural de la Finca Jado, y convertirla en un parque.

Un grupo de tres profesionales de Latinoamérica que participaron en la octava edición del citado máster durante el curso 2013-2014 se plantearon como objetivo generar un hito urbano deportivo el año en que Santander ha sido nominada

Máster Internacional en Tecnología y Gestión de la Edificación

El 'Máster Internacional en Tecnología y Gestión de la Edificación' comenzó a impartirse en el curso 2006/2007 en la Universidad de Cantabria, a cargo del Grupo de Tecnología de la Edificación de la Universidad de Cantabria (GTED-UC). En su próxima edición, la novena, se convertirá en el primer título de posgrado fruto de la unión de la UC y la UIMP, después de que los rectores de ambas universidades firmasen un acuerdo, dentro del marco Cantabria Campus Internacional, Campus de Excelencia. Su nombre pasará a ser 'Máster Internacional UC-UIMP en Tecnología, Rehabilitación y Gestión de la Edificación'.

'Ciudad europea del deporte'. El diseño arquitectónico pertenece a la arquitecta Angélica María Huapaya Santisteban (Perú), el cálculo y diseño estructural ha sido elaborado por el ingeniero civil Rommel Echavarría Pimentel (República Dominicana) y el cálculo y diseño de las instalaciones han sido realizados por el ingeniero civil Luis Gerardo Betancourt Rangel (México). Entre los tres plantearon un proyecto multidisciplinar, una variedad dentro de las posibilidades ofertadas por el máster, con la finalidad de conformar grupos de trabajo entre profesionales de distintas especialidades formativas.

El coordinador de I + D dentro del Grupo de Tecnología de la Edificación de la Universidad de Cantabria (GTED-UC) -uno de los encargados en poner en marcha este máster-, Ignacio Lombillo, destaca que el proyecto en Ciudad Vertical Santander lo interesante que resulta por situar el proyecto en «un área de la ciudad que está infrautilizada». «Sería



Infografía del edificio Club Vertical Santander, uno de los proyectos Fin de Máster en Tecnología y Gestión de la Edificación de la Universidad de Cantabria.

interesante transmitir que esa área dentro de la ciudad está poco aprovechada. La cubierta presenta un estado poco agradable. Es un área que se puede optimizar bastante», comenta Lombillo. Pero también resena que «el proyecto, tal y como está planteado, sería dudoso», en cuanto a la viabilidad económica, en estos tiempos en los que «decenas de espacios públicos en función de la crisis».

Esta idea fue planteada en diciembre, cuando sus artífices apenas habían pasado unos meses en

la ciudad. Con un conocimiento escaso del urbanismo y las necesidades de Santander, dan con la idea de Ciudad Vertical. Con respecto al proyecto, que no deja de ser una idea que difícilmente se lleve a cabo, entraría en juego una propuesta urbana que, según los miembros del grupo de trabajo del proyecto, rehabilitaría la cubierta del depósito de agua de consumo humano ubicado en el Paseo del General Dávila con la Bajada de la Teja, generaría una plaza con uso de esparcimiento y, además, crearía un circuito de

actividades deportivas complementarias al polideportivo de la Universidad de Cantabria.

Pero, tal vez, el objetivo de mayor impacto que vendría a cubrir esta instalación sería complementar las actividades realizadas en el Hospital Santa Clotilde, incorporando actividades relacionadas con la rehabilitación y la medicina física, que se integrarían dentro de la dinámica del hospital.

En cuanto a las cuestiones técnicas cabe señalar que las fachadas estarían conformadas por una

doble estructura metálica, con doble acristalamiento, permitiendo un aprovechamiento de la luz, y también contaría la fachada con un jardín vertical, devolviendo el espacio verde que se ocupase al construir el edificio. En el interior, el ingreso principal estaría acentuado por un vestíbulo de quinquuple altura.

Durante esta edición, la última que llevará el nombre 'Máster Internacional en Tecnología y Gestión de la Edificación', para añadir el curso que viene «rehabilitación» a su nombre, se han presentado un

total de 7 proyectos multidisciplinarios, involucrando a 25 de los 41 participantes en el máster. Su temática era tan variable que en la presentación ante el tribunal en junio también se abordó la realización de una ciudad universitaria del norte de España, con el plan de urbanismo para articular las dependencias de la UC con las de la UIMP, la alternativa a las catástrofes naturales con la implantación de viviendas modulares o la rehabilitación de cabañas pasiegas con una filosofía 'passive-house'.



Recreación virtual de la plaza y la entrada desde General Dávila.



Vista de la entrada desde la calle de Fernando de los Ríos.



Infografía del interior, con la interconexión de las plantas.



Miembros del grupo del proyecto Ciudad Vertical Santander.

obracivil

Investigación

Grupo de Tecnología de la Edificación

El Grupo de Tecnología de la Edificación (GTED) de la Universidad de Cantabria (UC) se inscribe en el Departamento de Ingeniería Estructural y Mecánica, y está ubicado en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, C. y P. Las actividades de GTED-UC, como corresponde a un grupo universitario se enmarcan dentro de la Formación Continua.

Cursos y jornadas

Formación Continua

Las labores de Formación Continua se realizan a través de cursos y jornadas de diferente índole las han impartido más de 50 cursos y seminarios monográficos, y 23 jornadas técnicas y congresos tanto de carácter nacional... como internacional. Por un lado se encuentran las asignaturas de grado y aquellas de postgrado.

Ciclo de conferencias

Diversas temáticas

El ciclo de conferencias incluye nueve en Loreto, con carácter semanal, entre el 29 de junio y el 24 de agosto, mientras que en Castro Urbeles tendrán lugar cuatro charlas, también semanales, del 14 de julio al 11 de agosto. Los temas que en estas dos sedes se van a abordar son muy variados relacionados con la salud, la edificación, la cooperación, la Historia, la ciencia, la economía o las artes.

Colaboración

I+D+i

La investigación se lleva a cabo por medio de Convocatorias Públicas de I+D+i y a través de Convenios de colaboración. Hasta la fecha se ha obtenido financiación en un total de 8 Convocatorias Públicas y se han desarrollado un total de 53 contratos de investigación con diferentes instituciones y empresas, así como la colaboración sistemática con otros Grupos de la UC.

Campaña experimental

Convenio marco

Dentro del Convenio Marco de Colaboración existente entre GTED-UC y ACCIONA-ED, en el año 2009 se finalizó un proyecto de investigación interno (soportado económicamente mediante recursos propios de ambas entidades) consistente en la ejecución de una campaña experimental in situ sobre diversas temáticas.

Nuevas líneas de investigación

Técnica de gato plano

Otra línea de investigación que comenzó ya en el año 2010 consiste en la aplicación de la técnica de gato plano sobre para profundizar en el conocimiento del comportamiento de estructuras de fábrica in situ, tanto frente a cargas estáticas como cíclicas. Se puede obtener una estimación de la tensión de rotura.



UN EQUIPO INTEGRADO POR UN ARQUITECTO Y TRES INGENIEROS CIVILES HAN PRESENTADO UN PROYECTO DE HOTEL INDUSTRIAL PARA SANTANDER DENTRO DE LA QUINTA EDICIÓN DEL MÁSTER DE TECNOLOGÍA Y GESTIÓN DE LA EDIFICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Una información de **David Carrera**

Hotel Industrial en Santander, un edificio singular

Un arquitecto y tres ingenieros civiles presentan el proyecto multidisciplinar 'Hotel Industrial' para ubicar en la zona portuaria

Un grupo de investigación formado por un arquitecto y tres ingenieros civiles presentaron esta semana en el Aula Torres Quevedo de la Universidad de Cantabria el proyecto denominado 'Hotel Industrial en Santander', cuya idea está pensada para emplazarse en la zona del Puerto de la capital cantabro en sus inmediaciones. El proyecto es uno de los presentados en la quinta edición del Máster de Tecnología y Gestión de la Edificación que desarrolla el Grupo de Tecnología de la Edificación (GTED-UC) de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos de la Universidad de Cantabria y en el que colaboran las principales empresas del sector de la construcción y la edificación de la región.

americano, edificación de emergencia... El edificio en «fases avanzadas» es muy parecido a un «barco porta-containers» pero en tierra.

Desde el punto de vista arquitectónico se trata de una obra de referencia

El edificio es similar a un barco porta-containers pero en tierra

La idea resulta muy atractiva ya que se trata de un edificio singular que no dejaría indiferente a nadie, convirtiéndose en un modelo y una referencia a seguir.

Se trata de una construcción con células tridimensionales (en este caso con containers) que iría creciendo a medida que lo exigieran las necesidades. Es decir, el equipo creador del proyecto, una idea que ya ha sido trabajada en varias ocasiones a lo largo de Montreal, hoteles

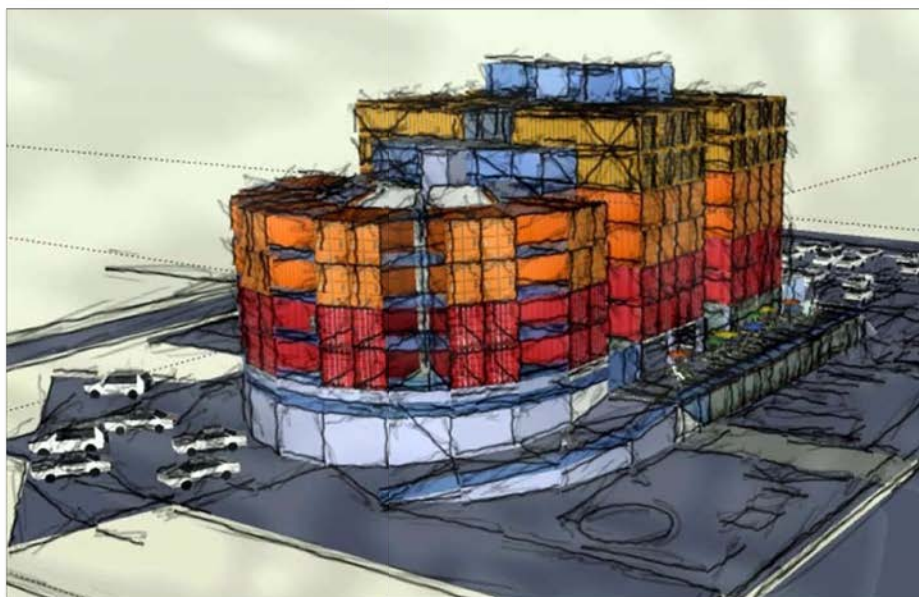
americanos, edificación de emergencia... El edificio en «fases avanzadas» es muy parecido a un «barco porta-containers» pero en tierra. Otra idea novedosa de este proyecto, para España, es el modelo de referencia.

de generar que plantea, ya que de hecho los proyectos que se desarrollan en el país son «viveros de empresas de servicios» (en definitiva «edificios de oficinas»). En este caso, lo que se trata es de un edificio vivero de pequeñas y medianas empresas de producción (por ejemplo empresas de fabricación de tablas de surf). Asimismo, se están analizando que empresas serían compatibles para un entorno portuario y que tuvieran cabida una vez concluido el edificio. El

Proyecto Multidisciplinar de Fin de Curso es una innovación en el sistema del desarrollo del Trabajo Final del Postgrado en Edificación: se busca el intercambio de ideas y conocimientos entre los profesionales de las diferentes áreas de la edificación, al mismo tiempo que se emplean y practican los conocimientos adquiridos durante el curso.

El arquitecto Oliverio Caprioglio y los ingenieros Luis Córdova, Felipe Descalzi y Fausto Murriel, subrayaron que la idea del Hotel Industrial surge como un edificio contenedor para empresas e industrias livianas que puedan compartir servicios comunes. Está dirigido principalmente a aquellos empresarios emprendedores que puedan desarrollar sus proyectos en este espacio ideado como un modelo de edificación sostenible. El edificio comprendería una zona de oficinas, servicios y los containers destinados a la unidad de producción.

Los autores del proyecto destacan que se trata de una obra «muy flexible», y con la ventaja de que los containers se pueden armar y equipar en tierra y luego se van elevando y superponiendo según las necesidades. A su juicio no es un proyecto costoso, incluso se ha pensado en la obtención de energía eólica a pequeña escala para la instalación. La otra novedad en cuanto



Un proyecto innovador y diferente alimentado con energías renovables

El proyecto de Hotel Industrial para Santander está concebido según sus autores, el arquitecto Oliverio Caprioglio y los ingenieros Luis Córdova, Felipe Descalzi y Fausto Murriel, como una obra innovadora que se pueda alimentar con energías renovables aprovechando la luz solar y el agua de las precipitaciones. El agua empleada para todos los servicios, oficinas... se obtendrá a través de la instalación de un sistema de paneles fotovoltaicos aprovechando la luz solar. Incluso se ha pensado en la obtención de energía eólica a pequeña escala para la instalación. La otra novedad en cuanto

al sistema de obtención de energía del proyecto es el aprovechamiento de la lluvia para a través de una instalación especial y que serviría para las dependencias de servicios, riego de jardines y labores de limpieza en general del edificio. El objetivo, de este modo, es que se convierta en un proyecto sostenible «cien por cien», aprovechando todos los recursos naturales que existen en esta ubicación. Incluso, los autores del proyecto serían que se ha pensado también en un modelo alternativo en el caso de que los sistemas originales del proyecto no respondieran a las necesidades reales.

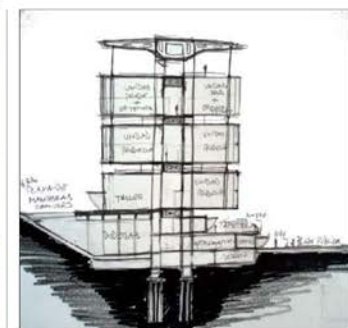
El Grupo de Tecnología de la Edificación trabaja en la UC desde el año 1990

El Grupo de Tecnología de la Edificación (GTED) de la Universidad de Cantabria (UC) se encuentra en el Departamento de Ingeniería Estructural y Mecánica y está ubicado en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Su creador y director es el profesor Luis Villegas Cabredo, ingeniero de Caminos y catedrático de la UC. Las actividades del grupo, como corresponde a un grupo universitario, se enmarcan dentro de la formación continua y de la investigación, y se vienen desarrollando desde 1990.

Las labores de formación continua se realizan a través de cursos

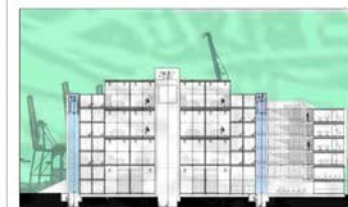
Infografía del proyecto 'Hotel Industrial en Santander' construido con células tridimensionales, con una estructura similar a un barco porta-containers. ALERTA

Las actividades del grupo se dirigen a la formación continua y a la investigación



Containers apilados como si fuera un buque

La idea del proyecto de Hotel Industrial es construir en tierra un edificio que se va levantando a medida que se añaden los contenedores, dando la imagen de un buque porta-containers.



Oficinas y servicios dentro de los containers

Dentro de los container estarán ubicadas las oficinas de las empresas y en otra zona las unidades de producción, contando el centro además con un área común y de servicios.



Altura del edificio según las necesidades

El edificio adquirirá la altura deseada según las necesidades de producción de las empresas residentes que una vez puestos en marcha sus negocios abandonarían el espacio como se hace en los viveros.