

BSCP. La empresa.

En 1908, Henry Ford hizo historia, y revolucionó el mundo del automóvil, gracias a la industrialización. Con ella nació su modelo T. Un automóvil sencillo de conducir, fácil de reparar, y lo más importante, económico.

Henry Ford consiguió con la industrialización lo que nadie había logrado, hacer accesible a todo el mundo un objeto, que hasta ese momento, estaba destinado sólo a unos pocos.

Hoy, BSCP, hace lo mismo con la vivienda. La pone al alcance de todos. Porque en BSCP creemos que el futuro de la construcción es la industrialización.

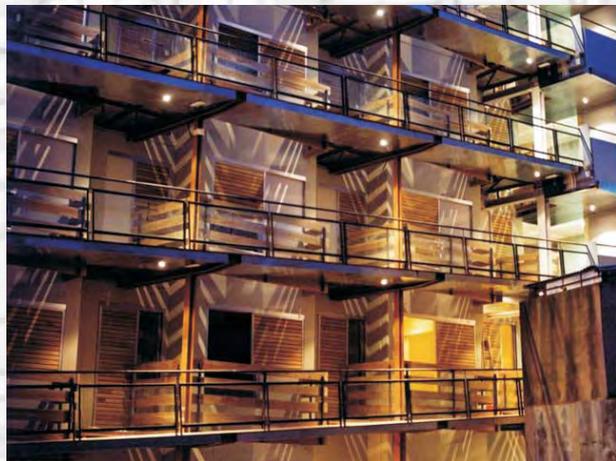
BSCP (Building System with Concrete Panel S.L.), es una empresa española creada en 1995 con la intención de cambiar el concepto de la construcción actual, o construcción "tradicional", gracias a su Sistema BSCP.

El Sistema BSCP es un sistema, para la construcción industrializada de cualquier tipo de edificio, que consigue simplificar al máximo las partidas de obra necesarias para su construcción; y que por tanto, consigue simplificar al máximo la construcción de edificios, reduciendo los costes, tiempos de construcción y mejorando la calidad de los acabados.

El Sistema BSCP, por estar en posesión del DIT 398 expedido por el instituto Eduardo Torroja, cumple todos los requisitos del Código Técnico de Edificación, aprobado en marzo de 2007, y puede ser usado en todo tipo de edificios en cualquier país del mundo.

Pero BSCP no sólo ha creado el Sistema BSCP, sino que puede estar presente en todas las fases constructivas, ya que también:

- Investiga.
- Desarrolla.
- Diseña.
- Proyecta.
- Construye (fuera de España).
- Comercializa (fuera de España).



Sistema BSCP.

BSCP (Building System with Concrete Panel), es una empresa española que ha creado el Sistema BSCP, el primer sistema integral para la construcción industrializada con piezas de hormigón armado, con el que se construye, total o parcialmente, cualquier edificio independientemente de su uso, forma o dimensión.

El Sistema BSCP posee el DIT 398 expedido por el instituto Eduardo Torroja. Esta acreditación le hace válido para construir todo tipo edificios en cualquier país del mundo. A parte de esta acreditación, el Sistema BSCP ha conseguido:

- Cumplir todos los requisitos del Código Técnico de Edificación aprobado en marzo de 2007
- La calificación positiva de la Fundación de Estudios de Calidad de la Edificación de Asturias FECEA.
- Ser el único sistema de construcción seleccionado por la Secretaría de Cooperación Iberoamericana, para la presentación de una propuesta en la cumbre iberoamericana de jefes de estados de 2004, celebrada en Costa Rica, para paliar el problema de la vivienda en los 21 países de Iberoamérica.
- El edificio Mataró (Barcelona-España), del cual BSCP hizo el proyecto de industrialización, fue el primer edificio industrializado y 100% ecológico de Europa, el cual ha sido reconocido por el Ministerio de la vivienda de España, en su exposición y publicación "Habitar el presente" de 2007, como el edificio de España que ha obtenido la mayor puntuación en cuanto a arquitectura sostenible y ahorro energético.

El Sistema BSCP permite que cualquier constructor pueda construir un edificio, porque no es necesario utilizar mano de obra especializada y porque no es necesario hacer inversiones en fábricas, moldes, maquinaria o equipos especiales. A parte de esto, con el Sistema BSCP se consigue:

- **Mejorar la calidad** de los acabados.
- **Disminuir los costes** de la construcción, dependiendo del proyecto, más de un 10%.
- **Disminuir los tiempos** de la ejecución de obra, dependiendo del proyecto, hasta en un 50%.
- **Mejorar el aislamiento** tanto térmico como acústico.
- **Simplificar la ejecución de la obra.**
- **Respetar el medio ambiente** y cumplir los parámetros de Arquitectura Sostenible.
- Conseguir gran **eficacia y ahorro energético.**
- Conseguir un **mínimo coste de mantenimiento.**

En definitiva, el Sistema BSCP mejora la calidad constructiva de cualquier tipo de edificio.

Información técnica. El proyecto de industrialización con el Sistema BSCP.

El Sistema BSCP es el primer sistema de construcción integral aplicable a cualquier proyecto de arquitectura.

Un proyecto de arquitectura no es un documento suficiente para industrializar la construcción. Para ello es necesario desarrollarlo y definirlo en profundidad mediante la confección de un proyecto de industrialización, que es específico para la ejecución industrializada de cada obra.

Dicho proyecto de industrialización, específico para cada edificio y uso del mismo, es el "libro de instrucciones" que permite a cualquier constructor sin experiencia realizar el proyecto de forma industrializada en cualquier parte del mundo.

El Proyecto de industrialización consigue una construcción virtual, con la que se conoce completamente cómo es el edificio antes de iniciar su construcción. En él se indica las piezas que hay que fabricar, transportar y montar cada día, diseñando así una cadena de montaje.

El Proyecto de industrialización está formado por los siguientes documentos:

1. El diseño de piezas.

En esta fase, en función del orden lógico de montaje, se diseñan todas las piezas necesarias para construir el edificio tal y como fue concebido por el arquitecto, realizándose los siguientes documentos:

- **Documento 1: Adaptación al Sistema BSCP.** Se señalan, en los planos de arquitectura adaptados, todas las piezas de que constará el edificio, así como la definición exhaustiva de la estructura y de las instalaciones. Este documento también contiene la memoria y las condiciones técnicas para la ejecución de la obra con el Sistema BSCP; y un estudio de costes de la ejecución de la obra gris.
- **Documento 2: Diseño de las piezas.** Define todas y cada una de las piezas; y está formado por tantos planos como piezas distintas tiene la obra. Se consideran piezas distintas, a estos efectos, aquellas que aún teniendo las mismas dimensiones, varía, por ejemplo, la situación de un enchufe.

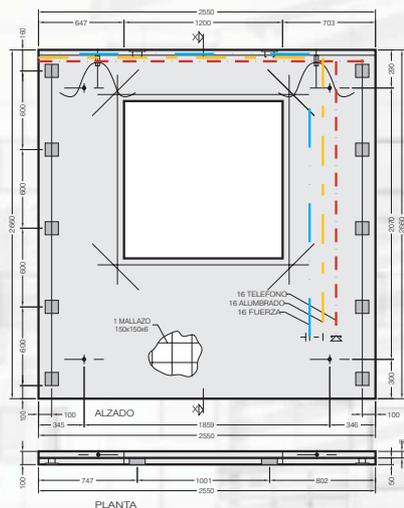


2. La logística de la industrialización:

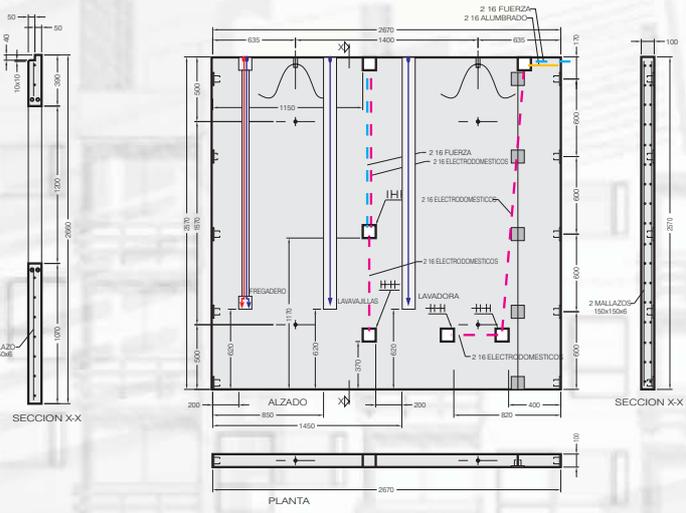
En esta última fase se consigue que los costes sean los mínimos posibles. Para ello se diseña una cadena de montaje mediante el engranaje de las actividades de fabricación, transporte y montaje de piezas. Se indican las piezas que hay que fabricar, transportar y montar cada día, para que no se produzcan puntos muertos ni stock de piezas, en ningún punto de la cadena de montaje.

Se consigue así que se fabriquen las piezas en el mismo orden y con la misma rapidez que su montaje, y para ello se redactan los siguientes documentos:

- **Documento 3: Diseño de los moldes.** Se incluyen los planos de los moldes y útiles que son necesarios para fabricar e izar todas las piezas previstas.
- **Documento 4: Nudos y detalles constructivos.** Incorpora los planos de los distintos nudos de unión de todas las piezas consideradas.
- **Documento 5: Órdenes diarias de fabricación.** Se indica para cada día las piezas que hay que fabricar y en que molde.
- **Documento 6. Órdenes diarias de transporte.** Se indica para cada día las piezas que hay que transportar a la obra; a qué tajo en concreto de la obra; y en qué orden tienen que ir montadas en el camión para simplificar las labores del montaje.
- **Documento 7. Órdenes diarias de montaje.** Se indican las piezas que hay que montar cada día y en que orden. Las piezas se descargan del camión en el mismo orden que van a ser montadas.



Pieza de FACHADA 501-2



Pieza de TABIQUE 701-5

Información de costes

La construcción de Edificios con el Sistema BSCP consigue reducir costes.

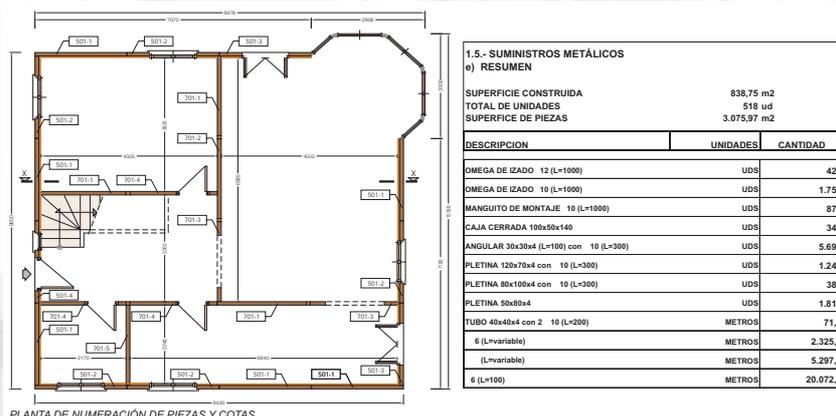
BSCP realiza, con su Proyecto de industrialización, un exhaustivo estudio de costes de construcción, teniendo en cuenta las circunstancias especiales de cada obra.

El documento nº 1 del Proyecto de industrialización adapta el Proyecto de arquitectura al Sistema BSCP. En él, además de definir cómo hay que ejecutar el edificio, se realiza un estudio de costes de la obra gris.

Definimos como "obra gris" la que se proyecta específicamente para el Sistema BSCP que, junto con lo que se denomina obra blanca forma el total de los capítulos de una obra. A estos efectos se define como obra blanca la consistente en el movimiento de tierras; la cimentación y el saneamiento; instalación de los materiales de acabado de los paramentos, es decir, pinturas, telas, papeles, solados, chapados y alicatados; y la realización de las instalaciones y las carpinterías.

Igualmente a título informativo podemos decir que:

- Por término medio, una vivienda de 100 m2 suele tener 48 piezas; y que la suma de la superficie de todas las piezas suele estar alrededor de 300 m2.
- No es necesario utilizar mano de obra especializada, ya que BSCP antes de iniciar la obra da las instrucciones precisas, recogidas en el Proyecto de industrialización al jefe de obra y/o a los encargados de ejecutar la obra.
- Un oficial y un peón pueden hacer 4-6 piezas al día; y que se necesitan 3-4 oficiales y 3-4 peones para hacer 18 piezas cada día.
- Con una grúa telescópica se montan 20 piezas al día y con una grúa torre 25 piezas al día; y que son necesarios un oficial soldador, un oficial de albañilería y dos peones, para montar, ensamblar, soldar y rematar diariamente estas piezas.
- La reducción de costes depende del tipo de edificio. Así, un edificio muy sencillo produce reducciones de costes muy bajas (8,52% en el edificio estudiado por la Generalitat de Cataluña de España), mientras que edificios muy complejos producen reducciones de costes muy altas (superiores al 30% según lo indicado por la Sociedad Municipal del Ayuntamiento de Mataró en la provincia de Barcelona de España).



La Patente y el DIT

La Patente.

BSCP es propietaria y ha desarrollado la patente del Sistema BSCP:

"Sistema industrializado BSCP para la construcción de edificios con elementos de hormigón armado".

El DIT.

BSCP ha desarrollado su patente del "Sistema industrializado BSCP para la construcción de edificios con elementos de hormigón armado", y está en posesión del Documento de Idoneidad Técnica, "DIT nº 398", expedido por el Instituto Eduardo Torroja. Esta es la acreditación técnica internacional que nos avala.

Podrá consultar el DIT nº 398 al final de este documento.

Sobre el D.I.T.

El prestigioso Instituto Eduardo Torroja (Instituto español oficial, perteneciente al Consejo de Investigaciones Científicas) ha sometido al Sistema BSCP a rigurosos ensayos con resultado satisfactorio. Como consecuencia de ello ha concedido a BSCP el "DIT Nº 398" que es reconocido internacionalmente, y define técnicamente el sistema BSCP.

En el (DIT nº 398) se indica que "el Sistema BSCP ha sido técnicamente informado favorablemente, para la construcción de cualquier tipo de edificio", por una comisión de expertos formada por representantes de las siguientes empresas y organizaciones:

- Bureau Veritas Español, S.A.
- Consejo General de los Colegios de Arquitectura Técnica.
- CPV-CEP IBÉRICA.
- Dragados Obras y Proyectos.
- Laboratorio de Ingenieros del Ejercito (LABINGUE)
- S.G.S. Tecnos.
- Universidad Politécnica de Madrid.
- Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja.

Por ello cualquier edificio construido con el Sistema BSCP es informado favorablemente por las Organizaciones de Control Técnico (OCT) existentes en los países de la comunidad internacional, para garantizar la calidad de la construcción de los edificios.

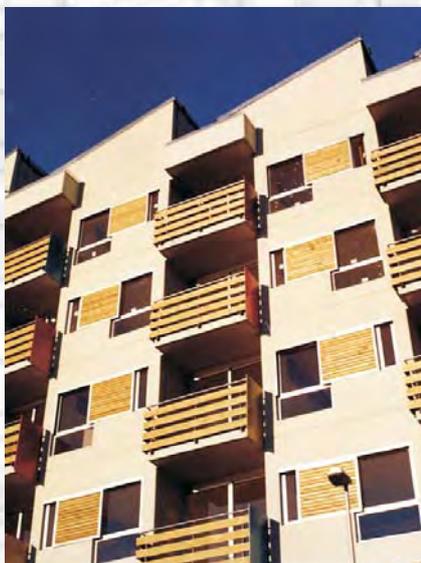
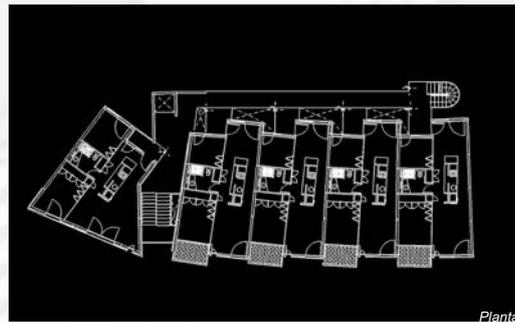
Obras realizadas más características

Edificio "Mataró"

BSCP elaboró, en 2003, el proyecto de industrialización del edificio Mataró, el cual, por su respeto al medio ambiente y cumplir los parámetros de sostenibilidad, fue seleccionado por el Ministerio de Fomento para representar a España en la conferencia internacional de Tokio de 2005 sobre Arquitectura Sostenible.

En 2004 se terminó el edificio Mataró con el Sistema BSCP, consiguiendo hacer lo que para muchos es algo imposible, edificios sociales de calidad. Por ello, fue reconocido como mejor edificio por el Ministerio de la vivienda de España en su exposición de 2007 "Habitar el presente", consiguiendo la mayor puntuación de todos los edificios seleccionados.

Este edificio fue promovido por la empresa pública Pumsa, el diseño arquitectónico es del arquitecto Luis Grau y está edificado por la empresa Construcciones Surava.



Obras realizadas más características

Centros Penitenciarios de Texeiro y A Lama

BSCP elaboró en 1998, el proyecto de industrialización con su Sistema BSCP, de los módulos de residentes de 2 centros penitenciarios en Galicia (España), Texeiro, en A Coruña, y A Lama, en Pontevedra.

Con ello quedó probado la validez del Sistema BSCP para la construcción, no sólo de edificios de viviendas, sino para edificios más específicos que requieren los últimos avances tecnológicos, tanto en infraestructuras, como en respeto del medio ambiente.

Ambos proyectos se construyeron como núcleos urbanos autosuficientes, los cuales se conciben arquitectónicamente, y basados en la tipología modular, como un espacio que haga posible el desarrollo de la persona y el acceso a la educación, a la formación profesional, al desarrollo de actividades culturales, deportivas y laborales, para facilitar así la preparación para la convivencia, al tiempo que limitar en la medida de lo posible el efecto negativo que provoca la privación de libertad.



Centro penitenciario Texeiro



Centro penitenciario A Lama

Obras en desarrollo más características.

IRAK

BSCP ha diseñado para el gobierno del Kurdistán iraquí, un proyecto para construir 2 ciudades en las que vivirán 6000 familias, y donde a parte de las viviendas, se construirá todo tipo de dotaciones para los ciudadanos: hospitales, colegios, zonas verdes, espacios deportivos, etc.

Todos los edificios se construirán con el sistema BSCP que posee el Documento de Idoneidad Técnica otorgado por el Instituto Eduardo Torroja y cuenta por lo tanto con el reconocimiento técnico internacional. Este reconocimiento supone la mejor garantía de la calidad y fiabilidad del Sistema BSCP.

El proyecto se compone de 2 ciudades situadas en la región del Kurdistán iraquí, en la provincia de Sulaimaniyah, a 200km de Erbil.

La primera ciudad está situada en la zona de Zirguez, 15km al sur de la ciudad de Sulaimaniyah. Esta ciudad, con una superficie de 2.650.000m², ha sido diseñada como una gran ciudad deportiva y albergará a 3000 familias de todas las clases sociales.

La ciudad de Zirguez tendrá, como centro urbano, un gran complejo deportivo que posee una superficie de 230.000m². Dicho complejo incluirá un estadio deportivo y otro de atletismo, de primer nivel, donde se desarrollarán los deportes que aglomeren más público, y en los que se podrán celebrar campeonatos tanto nacionales como internacionales.

En los alrededores de los estadios se construirán otros edificios. Habrá un complejo acuático con una piscina olímpica cubierta y una piscina al aire libre, 2 pabellones para deportes cubiertos, así como pistas al aire libre de fútbol, fútbol sala, baloncesto, tenis y padel.

Aunque esta ciudad esté principalmente orientada hacia el deporte, contará con todo lo necesario para garantizar la comodidad y autonomía de sus habitantes. Así, se destinarán 162.500m² para zonas verdes y 27.400m² para zonas administrativas. Contará también con 3 zonas con una superficie de 75.000m² para zonas comerciales y 109.000m² serán destinados a dotaciones o equipamientos como hospitales, colegios, centros culturales y de ocio, transporte, etc. Todo ello sin olvidarnos de las 3.000 viviendas que alojaran a todo tipo de familias.



La segunda ciudad está situada en la zona de Setak, 15km al norte de la ciudad de Sulaimaniyah.

Esta ciudad tendrá una superficie de 2.500.000m² y albergará, al igual que la ciudad de Zirguez, a 3.000 familias, sumando entre las dos ciudades un total de 6.000 viviendas. La ciudad de Setak tendrá, como centro urbano, un complejo comercial, cultural y de ocio que ocupará una parcela de 71.000m².

Dicho complejo estará compuesto por 6 torres con una altura media de 170m y 50 plantas cada una, otras 3 torres de 450m de media y una más alta, con una altura de 500m que contará 150 plantas. En las distintas torres se alojarán viviendas y apartamentos de lujo, oficinas de alto standing, comercios y hoteles, disponiendo para ello de 30.000 plazas de aparcamiento.

Todo el complejo suma una superficie construida de 2.000.000m², y será un gran centro de atracción turística para todo el país. Se podrá asistir a una representación en un gran teatro, o ir de compras a la avenida de tiendas de lujo, pasando por cines, centros culturales, auditorios y museos.

Al igual que la ciudad de Zirguez, la ciudad de Setak contará con todas las dotaciones necesarias para hacerla habitable. Con este fin se destinarán 199.500m² divididos en dos sectores para zonas verdes, 41.600m² para zonas administrativas, 29.200m² para una zona comercial separada del gran complejo cultural y 6 zonas con una superficie total de 115.900m² destinadas, como en la ciudad de los deportes, a todo tipo de dotaciones y equipamientos.

Para alojar a las 6.000 familias, ambas ciudades contarán con diferentes tipos de viviendas, las cuales han sido diseñadas para alojar a familias de cualquier condición social.



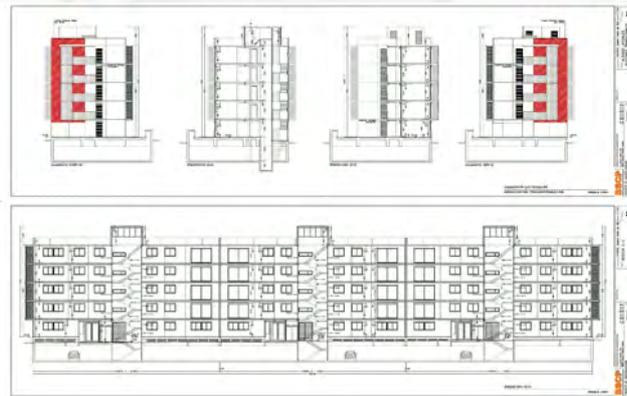
Obras en desarrollo más características.

ESPAÑA. Proyecto "Granollers"

BSCP ha elaborado el proyecto de industrialización de un edificio de 59 viviendas sociales por encargo de Construcciones Rubau y diseñado por el arquitecto Víctor Seguí, y situado en Granollers (Barcelona).

El edificio es una promoción del INCASOL (Instituto catalán del suelo), y gracias al Sistema BSCP, contará con un ahorro energético cercano al 40%, lo que supone un gran avance en cuanto a sostenibilidad arquitectónica.

El edificio, que está siendo ejecutado en la actualidad, será la prueba de que es posible hacer viviendas sociales de calidad. El Sistema BSCP lo permite.



Alzado 1 proyecto "Granollers"



Alzado 2 proyecto "Granollers"

Proceso de fabricación de una pieza con el Sistema BSCP.

Para entender el proceso hay que saber que existen 5 tipos de piezas diferentes en un proyecto de industrialización de BSCP: fachada, forjado, escalera, tabique y cubierta. Por ello, cada pieza tiene un proceso distinto a la hora de ser construida, pero como regla general, todas las piezas se hacen de la misma forma.

A continuación les mostraremos brevemente el proceso de fabricación de una pieza con el Sistema BSCP. De forma genérica, estas son las fases de construcción:



1. Colocación de los perfiles



2. Aplicación del desencofrante



3. Colocación del mallazo exterior



4. Colocación de instalaciones



5. Hormigonado



6. Colocación de capa de porexpan



7. Colocación de la capa de polietil antihumedad



8. Colocación de trabas metálicas



9. Colocación de mallazo



10. Colocación de omegas de montaje



11. Hormigonado



12. Fratasado



13. Izado de la pieza



14. Transporte



15. Montaje

Arquitectura sostenible.

Una sociedad sostenible no es posible sin la complicitad de arquitectos y constructores. No se trata de una cuestión trivial. Según multitud de estudios, los edificios consumen el 60% de los materiales extraídos de la tierra y su utilización, junto a la actividad constructiva, está en el origen de la mitad de las emisiones de CO2 vertidas a la atmósfera.

El Sistema BSCP, diseñado y patentado por BSCP, cumple con todos los estándares internacionales de arquitectura sostenible, y es compatible con cualquier otra patente, o método constructivo, que respete el medioambiente o aproveche sus recursos de forma sostenible.

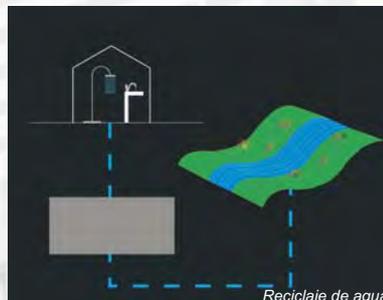
El Sistema BSCP es compatible con los cinco factores necesarios de arquitectura sostenible:

- Respeto con el ecosistema en el que se asienta.
- Sistemas energéticos que fomentan el ahorro.
- Materiales de construcción ecológicos.
- Reciclaje.
- Reutilización y movilidad de los residuos.

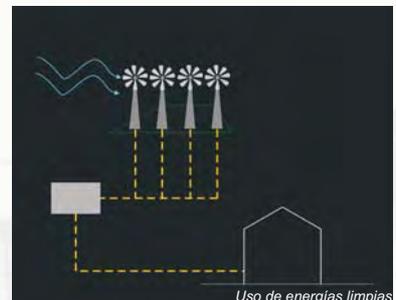
Asimismo, cualquier edificio o vivienda construida con el Sistema BSCP, puede conseguir un ahorro energético cercano al 40%, lo que supone un ahorro económico considerable.



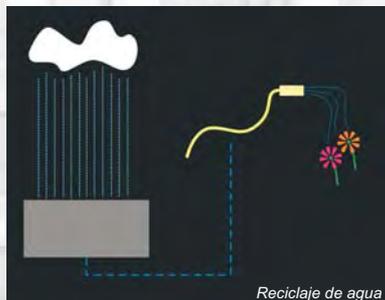
El sistema BSCP, totalmente reciclable



Reciclaje de agua



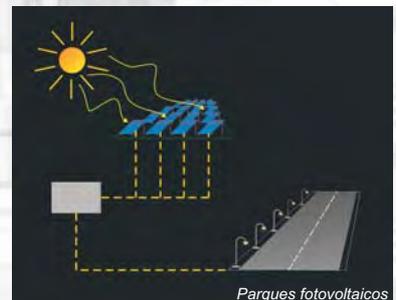
Uso de energías limpias



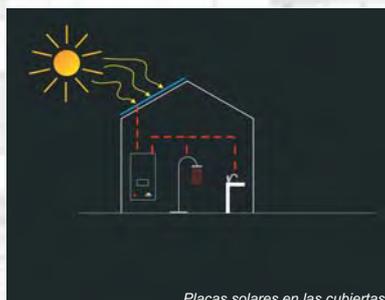
Reciclaje de agua



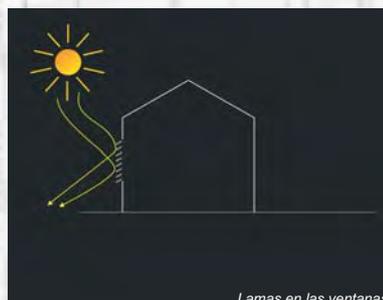
Incorporación de nuevas tecnologías para el aprovechamiento de los recursos naturales, evitar emisiones que destruyan el medio ambiente y contribuir de ésta manera a cumplir con los parámetros de la Arquitectura Sostenible.



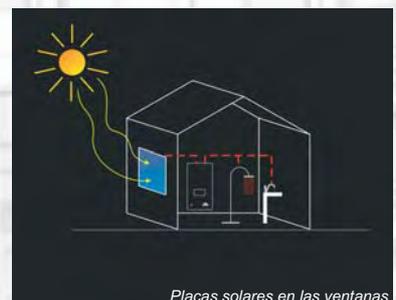
Parques fotovoltaicos



Placas solares en las cubiertas



Lamas en las ventanas



Placas solares en las ventanas

Plan nacional de la vivienda.

BSCP, para el desarrollo del Plan nacional de la vivienda de cualquier país, estado o comunidad autónoma, ha desarrollado el concepto "**Ciudad prototipo de 10.000 viviendas**" con todos sus Proyectos de industrialización necesarios para su ejecución. Este concepto de ciudad es adaptable a cualquier solar para la construcción de cualquier número de viviendas.

Esta ciudad prototipo se ha desarrollado según los estándares internacionales en cuanto a dotaciones de zonas verdes y zonas deportivas, equipamiento escolar, comercial y sanitario, etc, dentro del criterio de que toda persona tiene:

- **Derecho a una vivienda** construída con estándares internacionales
- **Derecho a vivir y relacionarse** en una ciudad proyectada de acuerdo a los estándares internacionales de dotaciones de servicios.

Con todo ello, BSCP en la actualidad esta realizando y ofreciendo un paquete global de servicios para el desarrollo del plan nacional de la vivienda de los países de Africa, Asia e



Imagen 3D del Plan nacional de la vivienda



Imagen 3D del Plan nacional de la vivienda

Si desea más información de la empresa o del Sistema BSCP visite nuestra página web www.bscp.es, o póngase en contacto con nosotros.