



**HispanoAsian**  
Business Consulting

# Els serveis d'enginyeria a la Xina i Hong Kong i aspectes legals relacionats

**Enginyers**  
Industrials de Catalunya

Barcelona, 25 de septiembre de 2012



**HispanoAsian**  
Business Consulting

# *CHINA*



En 2011, el NPC aprobó el 12° Plan Quinquenal (2011-2015), que detalla las metas sociales y económicas para los próximos 5 años.

**SECTORES ESTRATÉGICOS:**

- Infraestructuras
- Energía
- Agricultura
- Alta tecnología
- Medioambiente
- Sanidad
- Agroalimentarios y bienes de consumo

China aumentará el número de ciudades de más de 10 millones de habitantes de 3 en el año 2000 a 13 en 2020.

Proceso de urbanización, mejora, expansión y construcción de nuevas infraestructuras.

Se espera que en las próximas 3 décadas, el número de residentes urbanos crezca en 360 millones de personas. Retos: aumento del consumo de energía, disminución de la contaminación...). Oportunidades: industrias de la construcción, infraestructuras...



## Infraestructuras:

La construcción de infraestructuras continuará avanzando a buen ritmo. Está prevista la entrada en servicio de 30.000km de nuevas líneas ferroviarias durante el periodo del Plan Quinquenal.

La inversión anual en proyectos ferroviarios ascenderá a 700 mil millones de RMB.

La construcción de carreteras también será intensa. Están proyectadas siete nuevas autovías que conecten Pekín con el resto del país, así como varios ejes transversales norte-sur y este-oeste.

Sin embargo, el medio rural será el que más se beneficie de las nuevas inversiones.

Se prevé que para el final del XII Plan Quinquenal, el 90% de las poblaciones chinas estén ya conectadas mediante vías pavimentadas.

Asimismo, el transporte aéreo recibirá 1,5 billones de RMB para construir 45 nuevos aeropuertos y aumentar la flota de aeronaves de 2.200 a 4.500 unidades.



## Energía:

El sector energético chino lleva años esforzándose por aumentar su capacidad al mismo ritmo que la demanda del país.

El nuevo Plan Quinquenal favorece el desarrollo de las energías no fósiles, pero las autoridades son realistas y asumen que el carbón seguirá siendo la fuente energética principal durante este periodo. Para mejorar la eficiencia de las industrias del carbón, está previsto incentivar una concentración industrial que reduzca al menos a la mitad el número de empresas dedicadas a este mineral.

La energía nuclear y la hidroeléctrica recibirán fuertes inversiones. El Plan prevé la puesta en marcha de 14 centrales nucleares y el incremento en un 50% de la capacidad de generación hidroeléctrica para 2015. Sin embargo, tras el terremoto de Japón, China ha paralizado de forma temporal las nuevas autorizaciones (los proyectos aprobados no han visto paralizada su construcción) hasta que termine el reestudio del plan de seguridad nuclear, por lo que existe cierta incertidumbre.



Las nuevas energías renovables tienen una importancia cada vez mayor y se encuentran englobadas, junto con la energía nuclear, dentro de una de las siete Industrias Emergentes Estratégicas: «Energías alternativas». Esta categoría hará especial hincapié en energía nuclear, eólica y solar, las que tienen mayor margen de crecimiento en China.

Además, por primera vez se recoge un objetivo de proporción de energías renovables en el mix energético, que se espera que alcance un 11,4% para 2015.

La red de distribución eléctrica, que todavía adolece de importantes deficiencias (a finales de 2009, una tercera parte de las turbinas eólicas no estaba adecuadamente conectada a la red), también obtendrá un apoyo de hasta 17 mil millones de RMB durante el quinquenio.



## Alta tecnología:

La promoción de la innovación tecnológica es otro de los ejes del Plan Quinquenal. De hecho, las actividades correspondientes con «Nuevas tecnologías de la información» y de «Nuevos materiales» forman parte de las siete Industrias Emergentes Estratégicas.

Se impulsará la informatización de la educación, el comercio y la administración, se invertirá en el desarrollo de dispositivos electrónicos y circuitos integrados y en la investigación de la ciencia aeroespacial, del mar y la nanotecnología.



## Medioambiente:

El problema de la contaminación en China es cada vez mayor (aire, agua, alimentos), y preocupa a las autoridades.

El énfasis dentro de la categoría de «Eficiencia energética y medio ambiente» se centrará especialmente en reciclaje de basuras y nuevas tecnologías de aprovechamiento más limpio del carbón.

Por su parte, la industria de «Vehículos impulsados por energías alternativas» recibirá incentivos principalmente en favor del desarrollo de tecnologías aplicables a células eléctricas, así como el objetivo de alcanzar la producción anual de un millón de vehículos eléctricos para el año 2015.



## AMENAZAS GENERADAS POR EL XII PLAN QUINQUENAL:

- Se produce un cambio progresivo en la estructura de costes de China: los precios de la energía, las materias primas, el suelo y especialmente la mano de obra están subiendo. También suben fuera de China.

Así, la producción en las zonas tradicionalmente más desarrolladas se volverá más costosa y es posible que muchos centros productivos deban ser reestructurados o desplazados hacia el interior.

- La política de «innovación indígena» impulsará a las empresas chinas a largo de la cadena de valor, y las convierte en nuevos competidores a nivel internacional, especialmente en mercados tecnológicamente avanzados, como la aviación, la electrónica o el de vehículos eléctricos.
- No se recoge en el plan quinquenal una liberalización financiera clara, por lo que la permanencia de las restricciones limitará el crecimiento de las PYMEs y mantendrá barreras a la entrada para empresas extranjeras.

# Cambio de la modalidad de desarrollo de la economía china

De atraer capital a la estrategia de salir (JV, compras, alianzas).

Oportunidades de colaboración, ayudando a pasar de la economía de producción a la economía del conocimiento. Partenariados. Centros de I+D en China. Proyectos conjuntos en el exterior (Centroamérica).

Innovación para subir en la cadena de valor. Aumento de patentes (5° solicitante).

Actualización del sector manufacturero. Informatización de la industria. Desarrollo de industrias estratégicas.

# Desarrollo económico equilibrado

- Aumento de la demanda interna, crecimiento doméstico.
- Optimizar estructura de inversiones.

## Retos:

diferencias regionales,  
diferencias campo-ciudad,  
diferencias de ingresos.

Oportunidades: inversión en la China doméstica.

Pragmatismo en la expansión de la empresa extranjera (por provincias).

Comisión mixta Shanghai - Barcelona de urbanismo e infraestructuras.



# *HONG KONG*



En la desembocadura del Río Perla, tiene 1.098 Km<sup>2</sup> y 260 islas e islotes, así como una parte continental. Desde 1851 ha ganado 60 km. al mar y la expansión continúa.

7 millones de habitantes

HK está a 4 horas de avión de los principales mercados asiáticos y a 5 horas de la mitad de la población mundial.



Densidad media de 6.300 personas/Km. Respecto a las zonas construidas es aún más alta, ya que Hong Kong es una de las zonas de Asia con más zonas verdes

Hong Kong se caracteriza por su gran capacidad de adaptación. De punto clave para el comercio entre Asia y Europa, se ha convertido en un gran centro financiero de Asia, un puente para hacer negocios con China, una de las economías más libres del mundo y con un sistema de infraestructuras mejor que el de muchos países occidentales (por ejemplo, el aeropuerto, undécimo mundial en tráfico de pasajeros; o el puerto, con 9 terminales y tercero por tráfico de contenedores).

Actualmente los proyectos previstos en China amenazan con restarle importancia por lo que el gobierno está poniendo en marcha diversos planes para crear nuevas grandes infraestructuras.

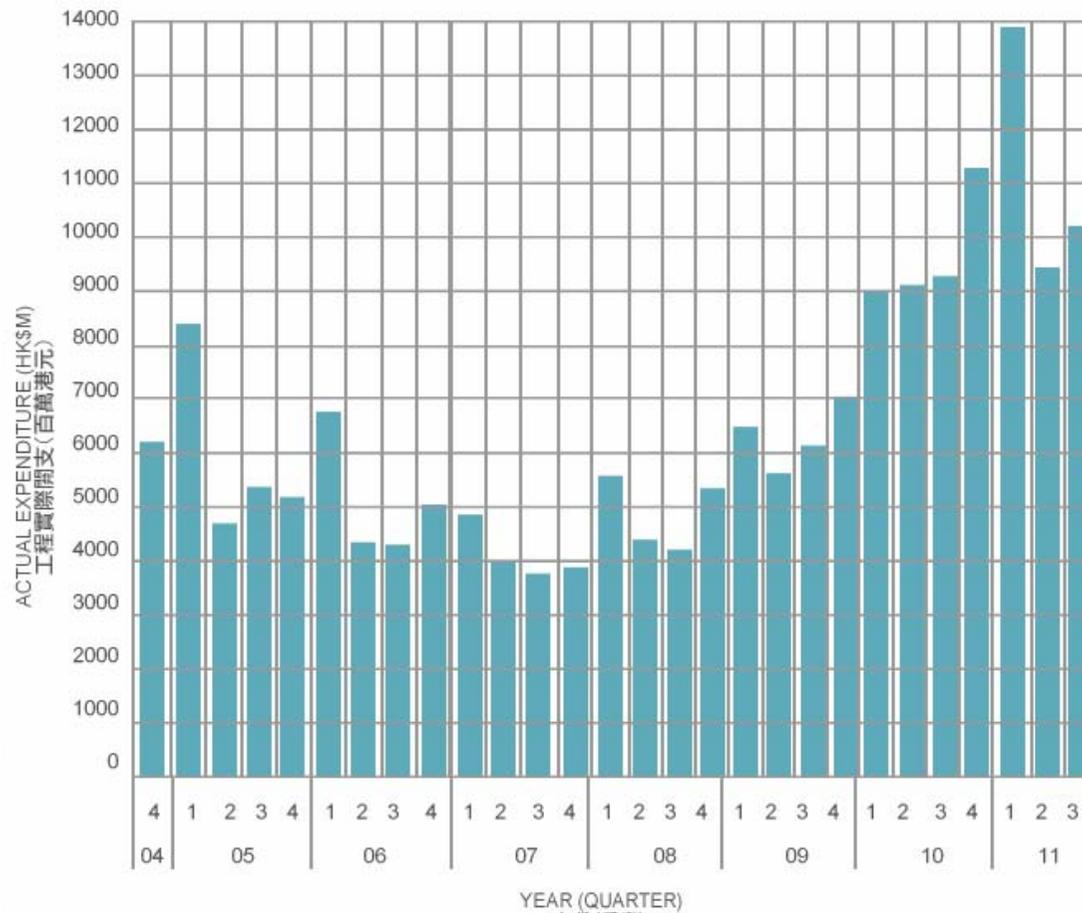
Los planes del gobierno incluyen el puente Macao-Hong Kong o el tren de alta velocidad entre Guangdong y Hong Kong.

Aparte de los grandes proyectos, se renuevan o reconstruyen las infraestructuras ya existentes (por ejemplo ampliar la capacidad de las autovías actuales, o la construcción de carriles para bicicletas).

Además, HK está preocupada por la contaminación (que en buena medida recibe de China) y hay oportunidades para empresas que puedan ofrecer soluciones en temas medioambientales.

Según el *Logistics Performance Index* elaborado por *Encyclopedia of the Nations* (que tiene en cuenta la calidad de las carreteras, puertos, ferrocarril, tecnología de la información, etcétera de cada país) Hong Kong se sitúa en 13<sup>o</sup> posición mundial.

**Public Works Programme Actual Expenditure (including Expenditure on the Airport Core Programme)**



## INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS

Dos compañías privadas suministran electricidad en el territorio, Hongkong Electric (HEC) en las islas de Hong Kong, Ap Lei Chau y Lamma , y CLP Power Hong Kong (CLP Power) en Kowloon y Nuevos Territorios. Cada una tiene un monopolio de facto en su área de actuación.

Todos los proyectos en este campo son de iniciativa privada pero la distribución eléctrica está sujeta a esquemas de control (SOC) por el Gobierno. El último, firmado en 2008 y en vigor hasta 2018, impone restricciones a las tasas de retorno de las compañías a un límite acordado entre ambas partes. Estos límites varían en función de la contaminación emitida por las mismas, o de si explotan fuentes de energía renovables.

## INFRASTRUCTURAS HIDRÁULICAS

- El departamento de agua lleva unos años haciendo unas inversiones crecientes en infraestructura. Actualmente se encuentra en la mitad de la renovación de las cañerías de la ciudad.
- Otro de los proyectos en que se está trabajando es que el 85% del agua de los retretes sea de mar, lo que ya sucede en un 80% de los lavabos de la ciudad. Incluye la construcción de nuevas instalaciones en diferentes puntos del territorio para bombear agua del mar.
- Aparte, el Drainage Service Department lleva varios años trabajando en unas obras de protección contra inundaciones valoradas en más de 20.000 millones de dólares de Hong Kong.

## INFRASTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES

La infraestructura de telecomunicaciones en Hong Kong es muy competitiva y fue liberalizada en 1995.

En el mercado de telefonía móvil hay un total de 5 operadores y la competencia entre ellos mantiene unas tarifas bajas. La tasa de penetración es del 202,7% y en la telefonía fija 102%.

Hay 185 proveedores de servicios de internet y un 85,8% de las casas cuentan con banda ancha. Tiene además 9.173 puntos de Wi-fi públicos.

## MEDIOAMBIENTE

- El Environment Protection Department está llevando a cabo un plan que incluye mejorar la calidad del aire, mejor tratamiento de las aguas residuales, aumentar la energía renovable o la reducción de los desechos de la ciudad.
- Se han alcanzado acuerdos con las compañías de autobuses para que controlen las emisiones de sus vehículos incluyendo un sistema de bonificaciones y penalizaciones.
- El tratamiento de aguas residuales también sigue mejorando con la ampliación del Harbour Area Treatment Scheme prevista para 2014. También se trabaja para reducir la dependencia de la energía eléctrica generada a través del carbón y en crear una regulación con normas de ahorro energético para los nuevos edificios.

## TRANSPORTE

El Highways Department es el responsable de carreteras y ferrocarriles, pero éstos últimos están operados por MTR Corporation Limited.

Se estima que en el periodo 2011/13 MTR Corporation invertirá más de 40.000 millones de dólares de Hong Kong, de los cuales 34.600 millones se destinarían a proyectos ferroviarios.

A finales de 2010 Hong Kong contaba con cerca de 2.075 kilómetros de carreteras y viaductos, 15 grandes túneles y 1.291 carreteras elevadas o puentes. Se estima que los utilizan unos 608.000 vehículos, lo que crea congestiones en algunos puntos que el gobierno está tratando de solucionar.

Se reparan carreteras e iluminado público y se construyen nuevas carreteras.

La red ferroviaria cuenta con 218 kilómetros de vía.

Desde 2007, Hong Kong cuenta con la MTR Corporation Limited, que opera el sistema ferroviario bajo una concesión que termina en diciembre del 2057.

## PUERTOS Y AEROPUERTOS

El coste de utilización del puerto de HK es bastante alto y sufre la competencia de puertos chinos cercanos y más baratos.

La gestión del aeropuerto está en manos de la Airport Authority de Hong Kong, empresa pública pero independiente financieramente del Gobierno.

También existe el Civil Aviation Department que regula la aviación civil en el territorio y proporciona el servicio de control aéreo.

La Autoridad Aeroportuaria de Hong Kong (AAHK) ha comprometido 930 M€ para desarrollar y acomodar el aeropuerto a la demanda prevista en 2015. Las obras se iniciaron en diciembre de 2011.

Se está estudiando si se hará un sistema de 2 pistas, o de 3, con mucho más presupuesto.

## USOS

El departamento más importante es el Architectural Services Department, que se encarga de aconsejar y supervisar la construcción de los nuevos edificios públicos (hospitales, juzgados o edificios del gobierno).

- Otro departamento a tener en cuenta es el Housing Department que se encarga de la construcción pública de vivienda para la venta o alquiler. Su objetivo es construir pisos para ayudar a aquellos habitantes de Hong Kong que no pueden permitirse una vivienda.

Los contratos de servicios en Hong Kong se acostumbran a hacer bajo la fórmula de Outsourcing (autobuses, metro o ferris). Los grandes proyectos de infraestructura se gestionan como Public Private Partnerships.

Hong Kong empezó a utilizar los PPPs siguiendo el ejemplo de Reino Unido. En la actualidad ya hay muchos proyectos en marcha que se desarrollan con este sistema, desde la construcción de puentes, carreteras u hospitales. A pesar de ello, la región administrativa de Hong Kong venía utilizando los recursos privados desde finales de los años 60 con el sistema Built Operate and Transfer.

Actualmente varios proyectos importantes se encuentran en fase de desarrollo bajo el sistema PPP, por ejemplo:

- El Distrito Cultural de Kowloon Oeste.
- El esquema para el área del puerto.
- El hospital de Tung Cheng.
- El estadio y complejo deportivo de Kai Tak.
- Varios proyectos de tratamiento de aguas y de residuos.

Sin embargo, varios proyectos actualmente en desarrollo siguen adoptando diferentes formas de PPPs, en particular el PFI (Private Finance Initiative), también conocido como Design, Build, Finance and Operate.

La autoridad responsable para la promoción de los PPPs es la Efficiency Unit, .

Los proyectos PPP que requieren financiación del Estado deben obtener la aprobación tanto del Gobierno como del Consejo Legislativo . Estos proyectos son supervisados por el Intelligent Client Team formado por la autoridad promotora del mismo.

En los últimos años HK ha reiterado el compromiso del Gobierno en involucrar al sector privado en el suministro y desarrollo de proyectos y servicios que fomenten la innovación, mejore la productividad y agilicen la entrega de los proyectos, de manera que se ofrezca un servicio más eficiente y sobre todo, que aumenten las oportunidades de inversión en Hong Kong.

Los concursos públicos se anuncian a través de "The Hong Kong Government Gazette" -similar al BOE-, los periódicos más importantes y, en algunos casos, se informa a consulados y Oficinas Comerciales. Además, la información se encuentra disponible en la dirección de Internet del Gobierno de Hong Kong: <http://www.info.gov.hk/gsd/index.htm>

Los principales sectores de interés en cuanto a compras públicas son entre otros: material de construcción, ingeniería, obras públicas y ferrocarriles.

Están creciendo los vínculos de infraestructuras entre HK y las ciudades del Delta, y hay un proyecto de integración tri-regional para 2020.

- <http://www.urbaninfraexpo.com> (marzo 2012)

Toda la contratación pública se realiza por medio de licitación pública, si bien, por razones de cantidad y eficiencia, y dependiendo de cada organismo, para determinados casos se establecen procedimientos más rápidos y sencillos, especialmente por petición de ofertas.

En la evaluación de las licitaciones las autoridades tienen en cuenta no sólo la competitividad en los precios, sino también el cumplimiento de las necesidades de los usuarios, la seguridad del rendimiento, la calidad óptima, el costo íntegro y el apoyo postventa, cuando corresponden.

Para fomentar el carácter competitivo de las licitaciones, en la documentación respectiva se ofrece toda la información necesaria y se da igual información a todos los posibles proveedores para preparar sus ofertas. Se da igual trato a todos los proveedores y no existe discriminación entre los productos sobre la base de su origen.

Environmental Protection Department [www.epd.gov.hk](http://www.epd.gov.hk)

Development Bureau [www.devb.gov.hk](http://www.devb.gov.hk)

Planning and Lands Branch [www.devb-plb.gov.hk](http://www.devb-plb.gov.hk)

Works Branch [www.devb-wb.gov.hk](http://www.devb-wb.gov.hk)

Civil Aviation Department [www.cad.gov.hk](http://www.cad.gov.hk)

Hong Kong International Airport [www.hongkongairport.com](http://www.hongkongairport.com)

Hong Kong Transport Department [www.td.gov.hk/en](http://www.td.gov.hk/en)

MTR Corporation Limited [www.mtr.com.hk](http://www.mtr.com.hk)

Highways Department [www.hyd.gov.hk](http://www.hyd.gov.hk)

Government Logistics Department [www.gld.gov.hk](http://www.gld.gov.hk)

Architectural Services Department [www.archsd.gov.hk](http://www.archsd.gov.hk)

Buildings Department [www.bd.gov.hk](http://www.bd.gov.hk)

Hong Kong Housing Authority [www.housingauthority.gov.hk](http://www.housingauthority.gov.hk)

Water Supplies Department [www.wsd.gov.hk](http://www.wsd.gov.hk)

Drainage Services Department [www.dsd.gov.hk](http://www.dsd.gov.hk)

Civil Engineering and Development Department [www.cedd.gov.hk](http://www.cedd.gov.hk)

Electrical and Mechanical Services Department [www.emsd.gov.hk](http://www.emsd.gov.hk)

## PROCESO DE ENTRADA

Para entrar en los concursos existe una división de las empresas en 3 grupos (A, B y C) en función del valor máximo de los contratos a los que pueden optar. Los límites en la actualidad son de:

- Grupo A: Hasta 20 millones de dólares de Hong Kong
- Grupo B: Hasta 75 millones de dólares de Hong Kong
- Grupo C: Más de 75 millones de dólares de Hong Kong

Dentro de cada grupo la empresa puede tener categoría definitiva (confirmed) o en pruebas (probationary). De forma general, las empresas del grupo C no pueden ofertar a contratos para los grupos A y B, salvo que el número de oferentes para estos se considere demasiado bajo.

Cuando una empresa hace la solicitud para acceder a la lista, el Departamento Financiero del Ministerio de Medio Ambiente, Transporte y Obras públicas analiza sus capacidades financieras, y las capacidades técnicas y de gestión las analiza el organismo responsable. Este organismo tiene hasta dos meses para hacer una recomendación al Ministerio de Medio Ambiente, Transporte y Obras públicas .

- Las empresas interesadas en aplicar deben poseer un local comercial en Hong Kong y emplear el número mínimo de personal con experiencia relevante en ingeniería y gestión de proyectos a tiempo completo, en función de la categoría y del grupo a los que pertenezca el proyecto.
- Además necesitan estar registradas en Hong Kong (Companies Registry : <http://www.cr.gov.hk> )



En el caso de alianzas empresariales, las empresas deben enviar también una copia completa y fiel del acuerdo por el que se ha constituido la alianza, firmado por todos los socios. Deberán poner a disposición de las autoridades toda la información financiera necesaria, incluyendo las últimas cuentas auditadas no consolidadas de la compañía, así como prueba de sus capacidades técnicas.

Si la empresa está constituida fuera de Hong Kong, o sus oficinas centrales y el grueso de su presencia se encuentran fuera de Hong Kong, estas pruebas tendrán que estar confirmadas por el Consejero Comercial o el Cónsul General de España en Hong Kong.

Adicionalmente, las empresas que quieran acceder a la categoría de Edificios tienen que registrarse previamente en el Contractors Register de la Building Authority ([www.bd.gov.hk](http://www.bd.gov.hk)).

La lista se publica anualmente en la Government of Hong Kong Special Administrative Region Gazette, y de forma regular en la página Web de la ETWB (Environmental Transport and Works Bureau) .



Las empresas que hayan sido admitidas en pruebas pueden ser adjudicatarios de cualquier contrato de la categoría para la que hayan sido admitidos, bajo ciertas circunstancias .

Empresas del grupo A.

Número indefinido de contratos de tipo A, siempre que el conjunto total de trabajos en una categoría no exceda de 30 Millones de HKD.

Empresas del grupo B.

Número indefinido de contratos de tipo A y B, siempre que el conjunto total de trabajos de tipo B en una categoría no exceda de 75 Millones de HKD.

Empresas del grupo C.

Un máximo de dos contratos de más de 75 Millones de HKD en cualquier categoría, siempre que el conjunto total de trabajos en una categoría no exceda de 220 Millones de HKD.

El periodo de prueba dura 24 meses, a partir de los cuales la empresa puede solicitar por escrito al Ministerio de Medio Ambiente, Transporte y Obras Públicas la condición de definitiva.

La empresa debe haber completado trabajos de acuerdo a su estado en pruebas. Entonces el organismo gestor emitirá una recomendación al Ministerio tras como máximo dos meses desde la solicitud.

Muchas empresas extranjeras optan por formar un consorcio con empresas que ya han sido aprobadas. El listado de las mismas lo publica el Development Bureau <http://www.devb.gov.hk/Contractor.aspx?section=80&lang=1> y las clasifica según el tipo de trabajos para los que han sido aprobadas (diferenciando entre: edificios, obras en puertos, carreteras y drenaje, arreglo de terrenos y por último trabajos relacionados con el suministro de agua).

## Building Hong Kong for 25 years

<http://www.devb.gov.hk/en/home/index.html>

[http://www.archsd.gov.hk/english/knowledge\\_sharing/VG4\\_ArchSD25.html](http://www.archsd.gov.hk/english/knowledge_sharing/VG4_ArchSD25.html)

[http://www.devb.gov.hk/filemanager/en/content\\_769/CBD2\\_pamphlets.pdf](http://www.devb.gov.hk/filemanager/en/content_769/CBD2_pamphlets.pdf)

<http://www.hktdc.com/fair/hkbdh-en/HKTDC-Hong-Kong-International-Building-and-Decoration-Materials-and-Hardware-Fair.html?>

<http://www.hktdc.com/fair/ecoexpoasia-en/Eco-Expo-Asia-International-Trade-Fair-on-Environmental-Protection.html>

[http://www.archsd.gov.hk/archsd\\_home01.asp?Path\\_Lev1=9&Status=W\\_CA3M](http://www.archsd.gov.hk/archsd_home01.asp?Path_Lev1=9&Status=W_CA3M)

Por norma general, los concursos públicos y licitaciones en Hong Kong se ganan por precio: el más barato, siempre y cuando respete las condiciones técnicas requeridas, se lleva el proyecto.

Para poder competir con las empresas asiáticas la clave está en la subcontratación de todas las etapas intermedias, centrándose en la aportación de tecnología y gestión del proyecto.

Las empresas chinas no son, en general, competitivas en gestión o management de grandes proyectos de infraestructuras. Los contratistas chinos tienen que pasar por multitud de intermediarios en la cadena de aprovisionamiento por lo que no tienen una ventaja competitiva, pero tienen unos gastos en personal muy inferiores.

Las empresas extranjeras que quieren introducirse en el mercado deben centrarse en la gestión integral de los proyectos, con subcontratación total de servicios y proveedores. Casi todas las europeas forman consorcios y joint-ventures con empresas locales e incluso con empresas de países terceros (sobre todo Japón, Corea y Taiwán).







**HispanoAsian**  
Business Consulting



UNA OPORTUNIDAD ES UNA OPORTUNIDAD...

HASTA QUE TODO EL MUNDO LA VE

# 谢谢大家

**Hispano-Asian** Business Consulting  
Av. Diagonal 456, 5<sup>a</sup> planta  
08006 Barcelona  
Tel.: 93 218 13 21  
[info@hispanoasian.com](mailto:info@hispanoasian.com)

Fuentes: Ices, Economist Intelligence  
Unit, ect.