

## La industria del vidrio refleja cómo China cierra la brecha tecnológica (El Reforma 31/08/10)

La industria del vidrio refleja cómo China cierra la brecha tecnológica (El Reforma 31/08/10) Gana terreno en negocios que demandan una alta inversión y tecnología de punta James T. Areddy (31 agosto 2010).- El Pabellón de Cristal de US\$30 millones del Museo de Arte de Toledo, en Ohio, es un símbolo de la "Ciudad de Vidrio" de Estados Unidos y refleja el legado de los fabricantes locales. Pero la imagen tiene una mancha: el material del pabellón fue importado de China, la nueva potencia mundial de la industria del vidrio. Ninguna empresa en EE.UU. tiene la capacidad de satisfacer las avanzadas especificaciones arquitectónicas para el pabellón curvilíneo, aunque el trabajo realizado en 2006 requería de técnicas impulsadas hace décadas por inventores de Toledo: doblar y laminar el vidrio. El pabellón cuenta con 360 paneles de vidrio grueso, cada uno de 4,1 metros de altura, 2,4 metros de ancho y más de media tonelada de peso. Durante años, occidente se preocupó de la amenaza que representaban los exportadores chinos de baja tecnología, como fabricantes de ropa y muebles. El vidrio ilustra la llegada de un reto más potente: empresas sofisticadas que demandan una alta inversión y el uso de tecnología de punta. El patrón se repite en las industrias en las cuales la demanda global se ha trasladado a China, desde el acero hasta las locomotoras y la fabricación especializada de vidrio. Las empresas chinas, saciadas del crecimiento del mercado local, han logrado en apenas unos años cerrar la brecha de décadas de innovación tecnológica del occidente industrializado. Avinc Sanxin Co., con sede en Shenzhen, ganó el contrato del Pabellón de Vidrio debido a su disposición a invertir en la tecnología necesaria para vidrio complejo, incluyendo un equipo que cuesta US\$500.000, dice Bruce Tsin, su gerente general adjunto. Las empresas estadounidenses, asegura, son demasiado cautas y prefieren los procesos estandarizados y el "dinero fácil". China, sin embargo, también ha obtenido tecnología importante de manos de fabricantes de vidrio extranjeros deseosos de estampar su huella en el mayor mercado del mundo. Las empresas foráneas que operan en China tratan habitualmente de abrirse paso en el mercado y, a su vez, proteger sus productos exclusivos y secretos de fabricación. Owens-Illinois Inc., un fabricante de botellas de Ohio, contempla invertir cientos de millones de dólares en adquisiciones y en empresas conjuntas en China durante los próximos años. "Es el mayor mercado de vidrio en el mundo y sentimos que no tenemos la representación adecuada", señala L. Richard Crawford, presidente global de operaciones de vidrio. "Nosotros ofrecemos conocimientos". Pero cada acuerdo firmado requiere de la aprobación de las autoridades chinas, quienes tienen una reputación de presionar a los inversionistas a introducir su más reciente tecnología exclusiva y poseen un cuestionable historial de protección de la propiedad intelectual. Owens-Illinois planea guardar bajo siete llaves secretos comerciales en sus laboratorios de Toledo, incluyendo el proceso para fabricar vidrio negro azabache y botellas de vino 30% más livianas. La japonesa Nipon Sheet Glass Co. acaba de divulgar planes para emitir US\$570 millones en nuevas acciones. Parte de los recursos servirán para financiar US\$53 millones en gastos planeados para líneas de producción en la ciudad de Tianjin, China, que fabrican vidrio que ahorra energía. La primera tienda de Apple Inc. en Shanghai se inauguró en julio con una cúpula tubular de paneles de vidrio de 12,5 metros de altura, todo hecho en China. La mayor parte del vidrio plano del mundo proviene de líneas de flotación, un complejo proceso de uso energético intensivo en el que vidrio fundido se aplana sobre una cama de lata caliente y luego es transportado a lo largo de cientos de metros en una cinta mientras se enfría. Las líneas usualmente operan 24 horas al día sin interrupción, durante años. En EE.UU. existen 33 líneas de flotación, según la publicación especializada Glass Magazine. Toledo tiene dos de ellas, operadas por la filial de la japonesa Nippon Sheet. China, en cambio, tiene por lo menos 150 líneas de flotación. A comienzos de los años 70, el país era un actor marginal en la industria del vidrio. Pero el rápido crecimiento en los sectores de construcción y automóviles desde entonces ha creado una creciente demanda por vidrio local. Los ingredientes básicos del vidrio, incluyendo arena de sílice y carbonato de sodio, se encuentran casi en todos lados. Ya que el vidrio es pesado y difícil de transportar, a menudo se fabrica cerca de donde se usará. China produce 45% del vidrio del mundo, pero consume virtualmente toda esa cantidad. Cada 15 minutos, su producción es suficiente para recubrir un edificio de 100 pisos. La mayor parte del vidrio de China es de tan baja calidad, que no tiene otro mercado más que el local. Y buena parte del vidrio que ahora llega a EE.UU. suple partes del mercado con mínimos márgenes de ganancia: los saleros, cubre mesas y parabrisas más baratos. Más especialización China, en todo caso, ya comienza a proveer vidrio más sofisticado. Las ventanas de los pisos bajos resistentes a impactos del edificio World Trade Center Uno de Nueva York, que ya comenzó a construirse, vendrán de Shandong Jin Jing Technology Co., una empresa del noreste de China. El proveedor estadounidense que produce el vidrio para los pisos superiores reconoce que no tiene la capacidad de fabricar ventanas grandes, que tienen casi 2,5 centímetros de grosor y ranuras en forma de V. "Nuestro modelo de negocios se concentra en los tamaños más comunes", dice Don Mc- Cann, gerente de diseño arquitectónico de Viracon Inc., de Minnesota. La historia se repite en el caso del Museo de Arte de Toledo. Sólo una empresa china y empresas italianas y españolas podían proveer los descomunales paneles curvados necesarios para el diseño futurista del Pabellón de Cristal. Sanxin dice que recibió menos de US\$1 millón por el trabajo; fuentes involucradas en el proyecto aseguran que las empresas europeas habrían cobrado 50% más. "No pudimos encontrar a nadie en EE.UU. capaz de hacer tanto el tamaño como la curvatura", dice Carol Bintz, miembro del equipo del Museo de Arte de Toledo que lideró el proyecto. Para obtener el contrato, Sanxin invirtió US\$500.000 en el "autoclave" mas grande del mundo, un enorme cilindro que pega y lamina las placas de vidrio. Imperio de cristal China es el nuevo líder mundial tanto en la demanda como en la producción de vidrio. Producción del componente El carbonato de sodio es un ingrediente clave en la fabricación de vidrio y su producción es un indicador de la demanda por parte de la industria del vidrio. Demanda de vidrio China domina el consumo global de vidrio. A continuación, los principales mercados para láminas de vidrio en 2008. China 45% Europa 19 Norteamérica 10 Sudeste de Asia 8 Ex Unión Soviética 5 Sudamérica 4 Japón 2 Otros 7 Crecimiento subsidiado A medida que la industria del vidrio de China se ha expandido, los críticos han asegurado que el

sector es financiado por el Estado. Fuentes: U.S. Geological Survey (carbonato de sodio); Nippon Sheet Glass Co./Pilkington (demanda); Instituto de Política Económica (subsidios)    regresar a titulares