

SEMINARI

"El sistema universitari de la Xina: cercant vies de cooperació Xina- Catalunya"

Data: 15 de gener de 2015

Hora: de 9:30 a 13:30 hores

Lloc: Universitat Politècnica de Catalunya
(Aula Màster, Edifici A3, Campus Nord)

El seminari 'El sistema universitari de la Xina: cercant vies de cooperació Xina-Catalunya' va aplegar més d'un centenar de participants. El seminari organitzat per l'ACUP se centra en el sistema d'educació de la Xina, el més gran del món, amb més de 9 milions d'estudiants fent l'examen d'entrada a l'educació superior (National Higher Education Entrance Examination) l'any 2014. Així mateix es debat entorn del sistema de recerca xinès que es troba en ràpida expansió amb més de 7.800 institucions de recerca i on el sector privat té un paper cada cop més rellevant. El seminari tenia per objectiu aprofundir en el coneixement sobre el sistema universitari i de recerca de la Xina així com aportar informació sobre les polítiques de la Generalitat de Catalunya amb el gegant asiàtic.

Resum del seminari

Paraules de benvinguda

Josep Maria Vilalta, secretari executiu de l'ACUP

Tang Lingyun, cònsul general adjunta de la República Popular Xina a Espanya

Introducció a la Xina i al seu sistema de ciència i educació superior

Eugeni Bregolat, exambaixador d'Espanya a la Xina

Eugeni Bregolat basà la seva intervenció en el següent article seu:

HACIA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Para comprender a fondo el proceso histórico de China en el último tercio de siglo es imprescindible tener en cuenta la obsesión tecnológica de sus dirigentes.

A diferencia de Japón o Corea del Sur, China parte de un pasado glorioso de innovación. Joseph Needham, en su monumental "Science and civilization in China" (dieciocho gruesos volúmenes publicados entre 1954 y 1995 por el autor, seguidos de otros que sigue publicando el Needham Research Institute de la Universidad de Cambridge), concluye que China, desde varios siglos antes de nuestra era hasta mediados del XV, producía cada siglo unas quince

ideas científicas, capacidad de innovación no igualada por otra grandes civilizaciones antes de la Revolución Industrial, incluida la griega. Francis Bacon subrayó que de China procedían los tres inventos que más profundamente cambiaron el mundo, la pólvora, la imprenta y la brújula, sin los que el Renacimiento europeo y la modernidad habrían sido impensables. El almirante Zheng He ,setenta años antes del viaje de Colón, conducía expediciones de 20.000 hombres a las costas de Africa oriental; entre las tres carabelas sumaban 79 tripulantes.

¿Por qué a mediados del siglo XV, justo cuando Europa despertaba de un sueño de mil años, se secaron las fuentes de la creatividad china? Esta es la "Needham question". No hay respuesta segura. Lo cierto es que China, encerrada tras su Muralla, perdió el tren de la Revolución Industrial. La Guerra del Opio (1840) supuso un amargo despertar: los navíos de acero ingleses aniquilaron la flota de madera china. Nunca se podrá insistir lo suficiente sobre el impacto del siglo de humillación que siguió sobre la conciencia colectiva del pueblo chino.

Desde entonces la historia china ha sido la búsqueda de la modernización, del desarrollo económico. Fracasados los intentos de la última dinastía imperial, de la república burguesa de Sun Yat Sen y de Mao Zedong, Deng Xiaoping encontró el camino. Cuando llegó a número uno, junto a la presidencia de las Comisiones Militares (del Partido y del Estado) se conformó con una Vicepresidencia del Gobierno, desde la que asumió las competencias sobre ciencia, tecnología y educación. Reabrió las universidades, que Mao había cerrado durante una década, y empezó a mandar los primeros grupos de estudiantes al extranjero. Deng consideró la ciencia y tecnología como el principal factor de la producción. Las "cuatro modernizaciones", base de partida de Deng, son las de la agricultura, la industria, la ciencia y tecnología y las defensa. El objetivo final es lograr un país rico, fuerte y que nadie pueda volver a humillar. Para ello es básico no perder el tren de la revolución de la información, como se perdiera en su día el de la Revolución Industrial. La lección de la Historia ha sido aprendida. Los dirigentes chinos están poseídos de una verdadera obsesión tecnológica. Todos los miembros del Comité Permanente del Politburó, máximo órgano de la dirección colectiva, de la "cuarta generación", la que dejó el poder en 2012, eran ingenieros. También lo eran Jiang Zemin y Zhu Rongji, líderes de la "tercera generación". La generación actual, la quinta, ya incluye graduados en economía y en derecho.

China adquiere tecnología comprándola (división de ordenadores personales de IBM, Volvo, etc.), copiándola (como hacían Japón o Corea del Sur hace pocas décadas o Estados Unidos en la segunda mitad del XIX), por cesión de empresas extranjeras (la posición negociadora china es, gracias a su mercado, muy fuerte, obtiene casi todo lo que quiere), por integración en cadenas de producción globales (en las que produce cada vez más componentes y de mayor valor añadido), aprendiendo de los centros de I+D en China de empresas extranjeras (más de 3.000 en 2012) o por producción propia. Según el "Financial Times" China está en posición de pasar de fábrica del mundo a centro de ingeniería del mundo. Del "made in China al "invented in China".

El gasto en I+D de China pasó del 0,6% en 1955, al 1,1% en 2002, el 1,4% en 2007 y el 1,97% en 2012. Está previsto que alcance el 2,2% el 2015 y el 2,5% en 2012. Entre 2002 y 2015 el porcentaje del gasto en I+D habrá doblado y el PIB se habrá multiplicado por cuatro, de modo que en esos 13 años el gasto en I+D habrá crecido un 800%. En artículos científicos, si en 1981 Estados Unidos publicaba 120 veces más que China, en 2007 sólo 4,3 veces más. En la Oficina Internacional de Patentes China presentaba en 2004 el 1,3% del total mundial, en 2008 el 3,7%; si la tendencia se mantiene en 2020 China presentará más patentes que Alemania, Reino Unido, Francia e Italia juntos. En 1990 Estados

Unidos tenía 107 veces más de ordenadores personales que China; en 2007 3,25 veces más. A fines de 2013 China tenía 1.220 millones de teléfonos móviles, el 67% conectados a internet.

El Tren de Alta Velocidad (TAV) es un ejemplo de como procede China. Conseguida la tecnología de Kawasaki, el Gobierno consorció a las empresas del sector y dedicó 150 académicos y 200.000 ingenieros al proyecto. Se mejoró la tecnología japonesa, consiguiendo un tren capaz de alcanzar velocidades de 350 Km hora. Japón temía que ésto pudiera ocurrir en 25 o 30 años, pero pasó en sólo 5. Hubo un accidente, como los ha habido en Alemania o en España, pero China es el país del mundo con una red más extensa de alta velocidad, por encima de los 12.000 Km, seguido de España con más de [2.000.Es](#) decir, cada día funcionan en China cientos de TAV. Es muy significativo que el concurso para el TAV Medina-La Meca, que se adjudicó un consorcio de empresas españolas, Siemens, máximo exponente de la tecnología europea, se retirara para integrarse en un consorcio liderado por China South Locomotive. El TAV es el modelo para la aviación y para otros sectores de alta tecnología. China aspira a ser una gran potencia tecnológica en 2020 y un líder mundial en 2050.

China dedica enorme importancia a la educación, base de sustento de la ciencia y la tecnología. El presupuesto de educación fue en 2012 del 4%, todavía por debajo del de los países más avanzados, que está entre el 5 y el 7%. En 2010 el gasto en educación era 75 veces mayor que en 1978. En diciembre la OCDE publicó el último Informe PISA, que confirma la primacía de los escolares de Shanghai. Tres años atrás, cuando Shanghai se había puesto por primera vez al frente del ranking, tuve ocasión, en Beijing, de escuchar de Angel Gurría, Secretario General de la OCDE, el siguiente comentario: para confeccionar el Informe PISA se analizaron 12 de las 31 provincias chinas, la más baja tenía el nivel medio de Estados Unidos. "Es hora de despertar" - concluyó. El número de universitarios en China ha evolucionado así: 1,7 millones en 1985, 3 millones en 1994, 21 millones en 2002, 30 millones en 2012. Según el informe "China 2030" publicado en 2012 por el Banco Mundial y el Centro para la Investigación del Desarrollo del Gobierno chino, en veinte años China producirá 200 millones de graduados universitarios, más que toda la fuerza laboral de Estados Unidos. Sumados a los casi 100 que tiene ahora, en 2032 China tendrá un número de graduados universitarios próximo a los 300 millones. Si en las últimas décadas han entrado en la economía mundial cientos de millones de obreros industriales chinos, antes campesinos (y éste es el telón de fondo de la crisis económica en el mundo desarrollado), en las próximas décadas entrarán cientos de millones de graduados universitarios. China avanza a gran velocidad hacia una sociedad del conocimiento.

La cuestión decisiva es la velocidad a la que China sea capaz de ir conquistando sectores de alta tecnología, innovando y alcanzando los niveles de excelencia de los países más avanzados. De ello dependerá el ritmo de su desarrollo económico, su penetración en los mercados mundiales, su capacidad militar y su conversión en una verdadera gran potencia. Existen, como en casi todo lo que se refiere a China, una opinión optimista y otra pesimista. La primera está representada por Richard Freeman de Harvard: "Las pretensiones tecnológicas de América se verán desbordadas por el crecimiento del número de científicos en Asia y su estancamiento en Estados Unidos". O por Curtis Carlson de Stanford: "China e India son un tsunami que sumergirá a Estados Unidos en creación e innovación". El Presidente Obama, invocó, refiriéndose al desafío tecnológico chino, el "Sputnik moment": el temor de Estados Unidos, cuando la URSS lanzó el primer hombre al espacio, de perder la carrera tecnológica, y como superó el reto con la conquista de la luna. Entre los pesimistas, Nicolas Lardy, del Peterson Institute, quien señala que sólo el

15% del valor añadido de las exportaciones chinas en empresas electrónicas e industria de la información pertenecen a China; la transformación de China de importador neto a exportador neto de tecnología tomará muchas décadas.

¿Dónde está hoy China? ¿Cual es la velocidad del "catching up"? Hace pocos años participé en unas jornadas sobre China con un vicepresidente de Nokia, Erkki Ormala, quien afirmó que cualquier cosa que producen hoy Stanford o el MIT la puede producir Tsinghua (la gran universidad tecnológica china en Beijing, el alma mater de el número uno actual, Xi Jinping), por la simple razón de que en las universidades chinas hay miles de doctores y graduados de las principales universidades americanas y de otros países avanzados. "The Economist" opinaba en 2007 que "la distancia tecnológica que separa a Estados Unidos y China es de 45 nanómetros, o sea, dos milésimas del ancho de un cabello". Sin embargo, es obvio que, hoy por hoy, China no puede producir un Ferrari ni un Airbus. Después de interesarme por el tema y de intercambiar impresiones con expertos y empresarios durante décadas, mi conclusión es la siguiente: en algunos campos de alta tecnología China está a la altura de los países más avanzados. En otros está de cinco a diez años por detrás. En quince o veinte años se pondrá a la altura de aquellos en casi todos los sectores.

Concluyo proyectando la "Needham question" hacia el futuro: ¿Será China capaz de recuperar la creatividad, la capacidad de innovación que tuvo durante tantos siglos? ¿Volverá a ponerse en vanguardia de la ciencia y la tecnología a nivel mundial? La respuesta a esta pregunta es una de las claves que determinarán el curso del Historia.

Article publicat a la revista **Política Exterior** (marzo-abril 2013). Enllaç:
<http://www.politicaexterior.com/articulos/politica-exterior/carta-de-china-la-obsesion-tecnologica-de-los-nuevos-mandarines/>

Polítiques d'internacionalització del sistema universitari i de recerca xinès

Wang Zhiwei, director de l'Oficina d'Afers de Hong Kong, Macao i Taiwan, Ministeri d'Educació de la Xina

Wang Zhiwei donà xifres sobre el sistema d'educació en general de la Xina, per després centrar-se en el sistema universitari:

- medio millón de escuelas
- 270 millones de alumnos
- 16 millones de profesores
- 1949, tasa de analfabetos 80%; 1978% un 23%, actualmente menos de 2%
- 2491 universidades
- 1321 institutos superiores, técnicos

Com a fita destacà els 41 milió d'alumnes graduats i el fet que la taxa d'estudiants que accedeixen a la universitat ha pujat tres punts. La inversió en l'educació superior ha crescut més d'un 15%, suposa el 4% del PIB.

Els missatges que destacà durant la seva presentació:

- La reforma 2010-2020 per augmentar el nombre d'universitats competitives internacionalment.
- L'objectiu és aprofitar l'oportunitat tecnològica per no perdre un segle. Tenen el gran repte d'estar a un nivell internacional d'innovació.
- Estan treballant en models de formació de talents innovadors i incrementar l'accés a la universitat en el centre-oest del país.
- Xina és el país que més estudiants envia a l'estranger.
- En els darrers anys les relacions d'intercanvi acadèmica entre Espanya i la Xina s'han consolidat i el 2013 ja tenien 2355 estudiants espanyols a la Xina, i 7000 estudiants xinesos a Espanya.
- Àrees de possible col·laboració: enginyeria, arquitectura, medicina, educació.

(veure presentació: <http://acup.cat/sites/default/files/wang-zhiwei.pdf>)

10:50 **L'Institut Confuci de Barcelona**

Àngels Pelegrín, directora local

La Directora local de l'Institut Confuci de Barcelona explicà les activitats de l'Institut (promoció de la cultura xina a Catalunya i programa de beques per a que estudiants locals realitzin estudis a la Xina).

(veure presentació: <http://acup.cat/sites/default/files/pelegrin.pdf>)

Reclutament d'estudiants via agents

Pierre Shi, Chivast Education Internacional

Chivast Education Internacional és una de les agències reconegudes pel Ministeri per a reclutament d'estudiants de la Xina. Pierre Shi presentà els serveis de l'agència.

(veure presentació: <http://acup.cat/sites/default/files/pierre-shi.pdf>)

Catalunya – Xina, polítiques de col·laboració i iniciatives conjuntes

Roger Albinyana, secretari d'Afers Exteriors de la Generalitat de Catalunya

Albinyana destacà el gran interès que té Catalunya per la Xina. Al voltant de 900 empreses catalanes exporten a la Xina, suposen gairebé un 40% de les empreses espanyoles que treballen amb el país. Al voltant d'unl 28% del comerç bilateral entre Espanya i la Xina neix a Catalunya.

Des de la Generalitat han impulsat el Pla INVEST in CATALONIA amb l'objectiu de captar inversió d'empreses estrangeres al territori català i per fomentar la internacionalització de l'empresa catalana.

Com a instruments de cooperació, va anomenar les tres oficines sectorials d'ACCIÓ a Beijing, Shangai i Hong Kong, també a disposició de les universitats catalanes.

Col·laboracions entre universitats de l'ACUP i universitats de la Xina:

- *Col·laboracions acadèmiques amb universitats xineses*

Lluís Quintana, vicerector de Relacions Internacionals i Marta Vilalta, cap de l'Àrea de Relacions Internacionals, Universitat Autònoma de Barcelona

Lluís Quintana i Marta Vilalta van presentar les relacions acadèmiques de la Universitat Autònoma de Barcelona amb la Xina. Destaquen dues iniciatives: el grau conjunt (pendent de signar conveni) i el Màster conjunt UAB-RUC en dret.

(veure presentació: <http://acup.cat/sites/default/files/experiencia-uab.pdf>)

- *Sino-Spanish Campus*

Sisco Vallverdú, vicerector de Política Universitària, Universitat Politècnica de Catalunya

El Vicerector va explicar el Sino-Spanish Campus a la Universitat de Tongji.

(veure presentació <http://acup.cat/sites/default/files/experiencia-upc.pdf>)

- *Pràctiques a la Xina*

Laura Ripoll, cap de l'Oficina de Relacions Exteriors, Universitat de Girona
Des de la Universitat de Girona, i des de fa tres edicions, organitzen pràctiques laborals a la Xina pels seus estudiants amb unes 12 beques.

Més informació: <http://www.udg.edu/tabid/19460/language/es-ES/default.aspx>

- *Experiències de la Universitat Oberta de Catalunya a la Xina*

John Zvereff, director de Relacions Internacionals de la Universitat Oberta de Catalunya

La Universitat Oberta de Catalunya va iniciar relacions amb la Xina l'any 2002 sobretot en temes d'educació en línia amb un programa d'estudis d'Àsia

Oriental. L'interès comú el troben en l'educació en línia (e-learning) i la tecnologia de l'educació, a més a més de l'aprenentatge d'idiomes (el 35% de la formació en línia a la xina és d'idiomes)

El principal obstacle és que el Ministeri d'Educació no reconeix les formacions en línia.

La UOC destacà la importància de tenir una persona que pugui alimentar la relació entre les universitats per l'èxit d'un projecte de col·laboració.

Paraules de cloenda

Enric Fossas, president de l'ACUP i rector de la Universitat Politècnica de Catalunya

Lluís Jofre, director general d'Universitats, Generalitat de Catalunya