



Programa de cooperació científica Israel – Catalunya

A 2013, Catalunya i Israel comparteixen una realitat: competir a la primera divisió de la producció científica mundial. Essent dos països amb magnituds similars quant a població, PIB, etc.; Catalunya ha "atrapat" en els darrers anys Israel en els indicadors de producció científica d'excel·lència.

Per exemple, en el període 2008 - 2012, Catalunya i Israel han publicat el mateix nombre d'articles a les revistes de prestigi *Nature* i *Science* (al voltant de 250). En termes relatius per població, els nombres d'ambdós països doblen les xifres de potències com Alemanya o França, i tripliquen els resultats d'Espanya. En el període 2007 – 2012, ambdós països han tingut un èxit similar en l'atracció de fons competitiu del 7è Programa Marc de la Comissió Europea, amb un volum d'uns 650M€ (percentualment un 50% per sobre del que correspondria a les respectives poblacions) per cada país. Tot això fa que s'hagi establert una certa admiració mútua en l'àmbit científic.

No obstant això, Israel ha estat capaç de convertir aquest actiu en avantatge competitiu per activar l'economia, i avui mostra indicadors espectaculars en creació d'empreses i de llocs de treball. El nombre d'empreses innovadores a Israel és un ordre de magnitud superior al de Catalunya, i la seva taxa d'atur és només del 6%. Es calcula que prop d'una quarta part del seu PIB és degut a companyies de nova creació des de mitjans dels anys 90, en bona part sorgides del món científic i tecnològic.

Com seguir l'exemple d'Israel, i aconseguir traslladar les seves bones pràctiques a casa nostra?

Amb aquest objectiu, el Govern posa en marxa un programa de col·laboració científica entre ambdós països, amb una inversió d'1M€ en els propers 3 anys (2014 - 2016) que vindrà acompanyada d'una inversió similar per part del govern i les institucions israelianes. (Veure Annex amb el detall de la inversió.)

Aquest programa preveu dues grans línies de treball: promoure els intercanvis de personal científic entre ambdós països i facilitar a les *startup* catalanes sorgides del món acadèmic l'accés a l'expertesa, finançament i mercats israelians.

Aquestes línies s'articulen amb un conjunt d'acords, que se signaran durant el viatge del MH President, amb el Ministeri de Ciència i Tecnologia d'Israel, el *Council for Higher Education* del govern d'Israel i les 4 grans Universitats d'Israel:



Hebrew University of Jerusalem, Israel Institute of Technology (Technion), Weizmann Institute of Science i Tel Aviv University¹.

Acords i actuacions previstes

Amb aquestes premisses s'ha dissenyat un conjunt d'acords que tenen com a principal objectiu incrementar la capacitat del sistema català de recerca per explotar l'alt nivell científic assolit. Cal aprofitar els recursos del sistema català d'R+D en un entorn internacional per respondre a les oportunitats actuals i posicionar el sistema amb socis de referència mundial. Per això s'han establert actuacions dirigides a diferents nivells del sistema:

- recursos humans (estudiants de doctorat, postdocs, investigadors, etc.)
- grups de recerca
- centres de recerca
- startups científiques
- infraestructures científiques.

El contingut de les accions es defineix a continuació:

- a. **Emprenedoria científica.** Formació complementària en empenedoria per a estudiants de doctorat de nivell internacional.
- b. **Mobilització de talent científic.** Intercanvi de visites per a postdocs i estudiants de doctorat per promocionar la recerca conjunta i la col·laboració en projectes específics.
- c. **Seminaris temàtics estratègics.** Organització conjunta de seminaris temàtics focalitzats per aprofundir en àmbits estratègics, com a plataforma per compartir experiències, coneixements i networking.
- d. **Presència a Europa.** Potenciació de la participació conjunta en el marc del programa europeu Horitzó2020 amb la finalitat d'un major retorn, tant per empreses com per a grups i centres de recerca.
- e. **Explotació d'infraestructures científiques.** Accés d'investigadors israelians a les infraestructures científiques catalanes per promoure projectes col·laboratius.

¹Aquestes universitats ocupen els llocs 59, 77, 92 i 101-150, respectivament, del rànquing ARWU (Shangai). No hi ha cap universitat catalana o espanyola entre les 200 primeres.



- f. **Accés a la comunitat internacional d'inversors i business angels.** Accés d'empreses startups del sistema català de recerca al sistema israelià d'explotació dels resultats de la recerca via l'acompanyament en el marc de l'organització Rosetta-IP del CHE.

Cadascuna de les accions/programes ha estat treballat amb les institucions segons el seu perfil i els seus interessos particulars. El quadre següent resumeix el perfil d'accions per a cada entitat.

				MOST/CHE	WEIZMANN	TAU	TECHNION	HUJI
RRHH				√	√	√	√	√
grups de recerca					√	√	√	√
centres de recerca				√	√	√	√	√
startups científiques				√				
infraestructures científiques				√	√		√	√

* Els casos de Technion i Hebrew University of Jerusalem s'han de definir a partir de la proposta que es presenta.

A continuació es detalla el contingut dels acords per a cada institució:

MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY / COUNCIL HIGHER EDUCATION*

Memorandum of Understanding between

The Ministry of Economy and Knowledge of the Government of Catalonia, and

The Ministry of Science, Technology and Space of the Government of Israel

Mr. Andreu Mas-Colell, Ministry of Economy and Knowledge

Mr. Yaakov Peri, Ministry of Science, Technology and Space

Mr. Manuel Trajtenberg, Council Higher Education

Contingut:

- Programa de col·laboració entre els centres de recerca catalans i el programa I-CORE de centres d'excel·lència israelià per l'intercanvi d'investigadors.
- Accés de les *startups* amb base científica generades en el sistema de recerca català als serveis de l'organització Rosetta-IP per la valorització i comercialització dels resultats de la recerca.
- Accés dels investigadors israelians a les infraestructures científiques catalanes, per exemple, al sincrotró Alba a Cerdanyola del Vallès.



WEIZMANN

*Memorandum of Understanding Between
The Ministry of Economy and Knowledge of the Generalitat de Catalunya and
The Weizmann Institute of Science, WIS*

Hble. Sr. Andreu Mas Colell, Ministry of Economy and Knowledge, Generalitat de Catalunya

Prof. Haim Garty, Vice President, Weizmann Institute of Science

Contingut:

- Programa d'intercanvi de visites d'estudiants de doctorat i postdocs als centres de recerca catalans i als centres del Weizmann.
- Accés dels investigadors israelians a les infraestructures científiques catalanes, per exemple, al sincrotró Alba a Cerdanyola del Vallès.
- Celebració de seminaris temàtics focalitzats d'interès mutu, que tindran lloc alternativament a Catalunya i a Israel.

(Nota sobre Haim Garty: expert en la recerca de proteïnes existents a la membrana de les cèl·lules animals conegudes com "FXYP proteins" que regulen el transport de molècules al seu través.)

TEL AVIV UNIVERSITY

*Memorandum of Understanding between The Ministry of Economy and Knowledge
of the Generalitat de Catalunya and Tel Aviv University, TAU*

Hble. Sr. Andreu Mas Colell, Ministry of Economy and Knowledge, Generalitat de Catalunya

Prof. Aron Shai, Rector Tel Aviv University

Contingut:

- Programa d'ajuts a estudiants de doctorat catalans per cursar formació específica en emprenedoria a programes internacionals de la Tel Aviv University especialitzats en emprenedoria.
- Programa d'intercanvi de visites d'estudiants de doctorat i postdocs als centres de recerca catalans i als centres de la TAU.
- Celebració de seminaris temàtics focalitzats d'interès mutu, que tindran lloc alternativament a Catalunya i a Israel.
- Reunions de preparació de consorcis i projectes europeus per al programa Horitzó2020 (H2020) de la Comissió Europea entre grups catalans i israelians.



(Nota sobre Aron Shai: expert en les relacions amb Àsia; tesi sobre la guerra sino-japonesa 1937-1939 i la política britànica envers Xina.)

TECHNION

Memorandum of Understanding between the

Ministry of Economy and Knowledge, of the Generalitat de Catalunya, and Technion - Israel Institute of Technology

Hble. Sr. Andreu Mas Colell, Ministry of Economy and Knowledge, Generalitat de Catalunya

Professor Moshe Sidi , Senior Executive Vice President, Israel Institute of Technology, Technion

Prof. Oded Shmueli, Vice President Research, Israel Institute of Technology, Technion

Contingut:

- Programa d'ajuts a estudiants de doctorat catalans per cursar formació específica en emprenedoria a programes internacionals de Technion especialitzats en emprenedoria.
- Programa d'intercanvi de visites d'estudiants de doctorat i postdocs als centres de recerca catalans i als centres de Technion.
- Celebració de seminaris temàtics focalitzats d'interès mutu, que tindran lloc alternativament a Catalunya i a Israel.
- Accés dels investigadors israelians a les infraestructures científiques catalanes, per exemple, al sincrotró Alba a Cerdanyola del Vallès.
- Reunions de preparació de consorcis i projectes europeus per al programa Horitzó2020 (H2020) de la Comissió Europea entre grups catalans i israelians.

(Nota sobre Moshe Sidi: enginyer expert en teoria del senyal i del sistema de cues en xarxes de telecomunicacions.)

(Nota sobre Oded Shmueli: expert en sistemes d'informació i informàtica; expert en bases de dades, Internet i emmagatzemant de dades.)

HEBREW UNIVERSITY OF JERUSALEM

Memorandum of Understanding between

Hble. Sr. Andreu Mas Colell, Ministry of Economy and Knowledge, Generalitat de Catalunya

Hebrew University of Jerusalem, HUJI



Contingut:

- Programa d'ajuts a estudiants de doctorat catalans per cursar formació específica en emprenedoria a programes internacionals de HUJI especialitzats en emprenedoria.
- Programa d'intercanvi de visites d'estudiants de doctorat i postdocs als centres de recerca catalans i als centres de HUJI.
- Celebració de seminaris temàtics focalitzats d'interès mutu, que tindran lloc alternativament a Catalunya i a Israel.
- Accés dels investigadors israelians a les infraestructures científiques catalanes, per exemple, al sincrotró Alba a Cerdanyola del Vallès.
- Reunions de preparació de consorcis i projectes europeus per al programa Horitzó2020 (H2020) de la Comissió Europea entre grups catalans i israelians.