

R&D COLLABORATIVE PROPOSAL / COMPANY PARTNER SEARCH

The information you are about to provide in this form will be distributed among Chinese companies matching your company profile and that might be interested in the proposal of collaborative R&D project that you will be describing in this form. (Please use English language for filling in the document)

In the case that your company will establish a R&D project in collaboration with a Chinese company, you could benefit from the preferential financing given within the CHINEKA Program.

YOUR COMPANY PROFILE

Company name: CENTRE GTS-UAB

Number of employees: 10 permanentes + estudiantes de doctorado/TFM/TFG y visitantes

Annual turnover: 473.293€ (Income)

Balance Total: -

Year of latest financial report: 2019

Address: C/Til·lers S/N – Edifici CN - UAB

City: Bellaterra

Province: Barcelona

Postal Code: 08193

Telephone: 935811995

Fax: 935811995

Email: gts@uab.es

WEB site: <https://grupsderecerca.uab.cat/gts/es>

Contact: Montserrat Resina

Position: TSI-TQ (Quality Manager)

Telephone: 935812487

Email: Montserrat.Resina@uab.es

Additional Contact: Manuel Valiente

Position: Executive Direction

Telephone: 935812903

Email: Manuel.Valiente@uab.es

COLLABORATIVE R&D PROJECT PROPOSAL

(Describe as precisely as possible the technology cooperation proposal. Describe what you have to offer and what you expect from your potential partner) Include: Sector Group; Abstract of Project; Innovations Offered; and Current State of Development

Title	Selenium enrichment in cereals to functional foods development. Use of a bio-stimulant to preserve Se plant toxicity.		
Duration (YM- YM)	24 meses		
Budget (1,000 Euro)	SPAIN	CHINA	TOTAL
	350	300	650
Technology Field (Click a box)	<input type="checkbox"/> Renewable energy <input type="checkbox"/> Energy efficiency technology <input type="checkbox"/> Smart Community technology <input checked="" type="checkbox"/> Environment technology <input type="checkbox"/> Robotics and Machinery systems technology <input type="checkbox"/> Electronics, materials and nanotechnology <input checked="" type="checkbox"/> Biotechnology <input type="checkbox"/> Others		
Summary			
<p>El selenio es vital para la salud humana, ya que se requiere para una variedad de procesos bioquímicos y fisiológicos en el cuerpo humano, como las defensas antioxidantes, la función inmunológica y la formación de esperma. La biodisponibilidad del Se está íntimamente relacionada con su forma química. En general, las especies orgánicas de Se tienen una mayor biodisponibilidad (hasta el 90%) que las inorgánicas. Los recursos del suplemento de Se de la alimentación diaria son diversos, obtenidos en gran parte de plantas comestibles, ya que el cuerpo humano no puede sintetizar eficazmente las especies de Se orgánicas asimilables. El selenito (Se (IV)) y el selenato (Se (VI)) son las formas inorgánicas de Se que son absorbidas por las plantas para ser metabolizadas en su mayor parte en formas orgánicas (selenoaminocidos), las formas de Se efectivamente asimilables para los animales y la ingesta humana. Aunque el enriquecimiento de los cultivos con fertilizantes que contienen Se para obtener alimentos enriquecidos con Se en regiones con deficiencia de Se se está convirtiendo en una práctica cada vez más común, todavía hay cuestiones que deben abordarse en relación con la toxicidad observada inducida por el Se en la propia planta. A este respecto, los bioestimulantes de las plantas se utilizan para mejorar la eficiencia de la nutrición, la tolerancia al estrés abiótico y la calidad de los cultivos. En este proyecto, a fin de superar el estrés inducido por Se- en las plantas de trigo, estudiaremos la aplicación de un bioestimulante, basado en un complejo de hetero-polioxometalatos híbridos. Nuestro objetivo es evaluar el efecto de este producto para contrarrestar la toxicidad del Se que impide el desarrollo normal de las plantas de trigo y, en segundo lugar, evaluar una posible modificación de la especiación del Se en presencia del bioestimulante. Nuestros estudios anteriores han demostrado que la toxicidad del Se disminuye en presencia de este bioestimulante cuando se estudia el proceso en soluciones hidropónicas.</p> <p>Nuestra contribución será en dos tareas principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Proporcionar la formulación inicial del fertilizante que se probará en el cultivo adecuado de cereales en suelos específicos. 2) Seguir el proceso de enriquecimiento de Se analizando no sólo el contenido de Se en las diferentes partes de las plantas (en particular en los granos) sino también asegurar que las especies de Se orgánicas tengan las características esperadas. <p>Con ese objetivo, buscamos</p>			

CHINESE PARTNERS

(When you know a potential Chinese company, write its name and contact details in this section.) Please, make a description of the desire type of Chinese Technology Partner.

Oil Crops Research Institute (OCRI) of the Chinese Academy of Agricultural Sciences (CAAS)

Desde que China se convirtió en miembro de la Organización Mundial del Comercio (OMC), la mejora de la competitividad de la industria es de gran importancia. El desarrollo sostenible de la producción de semillas oleaginosas es importante para la seguridad alimentaria e incluso la seguridad energética en el futuro. Con el apoyo del **Gobierno central chino** y del gobierno provincial de Hubei, el Instituto de Investigación de Cultivos Oleaginosos (OCRI) de la Academia China de Ciencias Agrícolas (CAAS) ha hecho notables progresos en la investigación científica y el desarrollo tecnológico de los cultivos oleaginosos. Esos logros han contribuido en gran medida al aumento de la producción, la mejora de la calidad y la industrialización de los cultivos. Con la puesta en marcha del Programa de Innovación en Ciencia y Tecnología Agrícolas (ASTIP) de la CAAS, la OCRI coopera con sus colegas de China y las comunidades internacionales para hacer avanzar las investigaciones sobre los cultivos, contribuyendo así en mayor medida a garantizar la seguridad alimentaria, promover el desarrollo rural y aumentar los ingresos de los agricultores. En el *Plant Molecular Biology & Plant Nutrient Laboratory* (Laboratorio de Biología Molecular y Nutrientes de las Plantas) estudian las diversas condiciones de estrés para las cuales las plantas han desarrollado complejos mecanismos sensoriales que regulan el crecimiento interno, el metabolismo y la expresión de los genes. La investigación se centra principalmente en los mecanismos de regulación molecular para la captación, el transporte, la redistribución y las funciones fisiológicas de los nutrientes de las plantas. Por otro lado, la resistencia a las altas tensiones y el rendimiento también son objetivos importantes en el cultivo de plantas, que también se han estudiado modificando los mecanismos de regulación de la arquitectura de las plantas y la acumulación del contenido de nutrientes de las semillas.

Investigadores principales

Prof. Xinjie Shen y Dr. Wei Guo

Proyectos de investigación

1. National Natural Science Foundation of China 31501655, 2016.1-2018.12
2. National Natural Science Foundation of China 31501334, 2016.1-2018.12

Publicaciones

1. Wei, Guo*, Jing-Sheng, Chen., Feng, Zhang., Ze-Yu, Li., Hai-Feng, Chen., Chan-Juan, Zhang., Li-Miao, Chen., Song-L, Yuan., Rong, Li., Dong, Cao., Qing-Nan, Hao., Shui-Lian, Chen., Zhi-Hui, Shan., Zhong-Lu, Yang., Xiao-Juan, Zhang., De-Zhen, Qiu., Qing-Bo, You., Wen-Jun, Dai., Xin-An, Zhou., Xin-Jie, Shen* and Yong-Qing, Jiao*. *Plant Molecular Biology*. 2020, 103: 253-267.
2. Jing-Jing, Zhao., Xin-Jie, Shen., Xavier, Domenech, Josep-Maria, Alcañiz., Xing, Liao*., Cristina, Palet*. *Scientific Reporter*. 2019, 9(1): 9869.
3. Wei, Guo., Feng, Zhang., Aili, Bao., Ze-Yu, Li., Jing-Jing, Chen., Yi-Hui, Cheng., Wei, Zhao., Xin-Jie, Shen., Xin-An, Zhou., Yong-Qing, Jiao. *Molecular Plant Pathology*. 2019, 20(2): 270-286.
4. Xin-Jie, Shen*, Yan-Yan, Wang., Yong-Xing, Zhang., Wei, Guo., Yong-Qing, Jiao*., Xin-An, Zhou*. *International Journal of Molecular Sciences*. 2018, 19(12): 3958.
5. Wei, Zhao., Chi, Zhang., Xin-Jie, Shen., Liang, Xiao., Jian-Hua, Lu., Yong-Xing, Zhang., Wei, Guo., Yong-Qing, Jiao*. *Oil Crop Science*. 2017, 1(1): 23-
6. Xin-Jie, Shen., Xiao, Guo., Di, Zhao., Qiang, Zhang., Yu-Zhuang, Jiang., Yanyan, Wang., Xiang, Peng., Yan, Wei., Zhi-Peng, Zhai., Wei, Zhao., Tian-Hong, Li*. *Plant Physiology and Biochemistry* 2017, 119: 275-285.
7. Xin-Jie, Shen., Xin-Wei, Guo., Xiao, Guo., Di, Zhao, Wei, Zhao., Jing-Sheng, Chen., Tian-Hong, Li*. *Plant Physiology and Biochemistry*. 2017, 112: 302-311.
8. Gao, S., Zhao, W., Li, X., You, Q., Xin-Jie, Shen., Guo, W., Wang, S., Shi, G., Liu, Z.,* and Jiao, Y.,* *Scientific Reports*. 2017, 7: 46552.
9. Xiao-Yi, Wang., Jian-Hua, Lu., Hai-Feng, Chen., Zhi-Hui, Shan., Xin-Jie, Shen., Bing-Bing, Duan., Chan-Juan, Zhang., Yang, Zhong-Lu, Yang., Xiao-Juan, Zhang., De-Zhen, Qiu., Shui-Lian, Chen., Xin-An, Zhou*, Yong-Qing, Jiao*. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*. 2017, 129(3): 511-520.
10. Wei, Zhao., Yi-Hui, Cheng., Chi, Zhang., Xin-Jie, Shen., Qing-Bo, You., Wei, Guo., Xiang, Li., Xiao-Liang, Song., Xin-An, Zhou., Yong-Qing, Jiao*.. *International Journal of Molecular Sciences*. 2017, 18(9): 1834.

State Key Laboratory of Crop Stress Adaptation and Improvement (HENU)

La Universidad de Henan (HENU), fundada en 1912, está situada en la ciudad de Kaifeng. Esta Universidad enfrenta las principales necesidades estratégicas del país, así como la vanguardia del **desarrollo mundial de la ciencia y la tecnología**, mejorando ampliamente la capacidad y la calidad de la formación del personal, aumentando la fuerza integral y la competitividad básica, y esforzándose por construir una universidad integral de clase mundial orientada a la investigación con características distintivas.

El *State Key Laboratory of Crop Stress Adaptation and Improvement* (El Laboratorio Estatal Clave de Adaptación y Mejora del Estrés de los Cultivos) de la Universidad de Henan, fue elevado a la categoría de **Laboratorio Clave** del Ministerio de Educación en julio de 2005. Sus principales áreas de investigación son: Respuesta al estrés de los cultivos y transducción de señales, Desarrollo de los cultivos y adaptación al estrés, Interacción de los factores bióticos de los cultivos y la regulación ecológica y Mejora de la resistencia de los cultivos e innovación del germoplasma

Para adaptarse a su limitada movilidad, las plantas han desarrollado complejos mecanismos sensoriales que regulan el crecimiento interno, el metabolismo y la expresión de los genes. El principal enfoque del grupo de investigación es el de los mecanismos de regulación del desarrollo del sistema radicular, que incluye el crecimiento y las tensiones ambientales.

Investigadores principales

Xiaonan Ma y Ling Bai

Patentes

1. Arabidopsis AIK1 in regulation plant growth and stress response, ZL200910064420.5, 2013.3.
2. Arabidopsis At5g61350 in root growth regulation, ZL201310605513.0, 2015.10.

Proyectos de investigación

1. National Natural Science Foundation of China 30771095, 2009.1-2012.12
2. National Natural Science Foundation of China 31570287, 2016.1-2019.12
3. National Natural Science Foundation of China 31970198, 2020.1-2023.12
4. National Natural Science Foundation of China 31900239, 2020.1-2023.12

Publicaciones

1. Tang Mengmeng, Zhao Xiaowei, Hu Yinling, Zeng Miaomiao, Wang Kai, Dong Nannan, Ma Xiaonan*, Bai Ling*, Song Chun-Peng. *Plant Methods*, 2020, 16:59.
2. Mengmeng Tang, Xiaowei Zhao, Yinling Hu, Miaomiao Zeng, Kai Wang, Nannan Dong, Xiaonan Ma*, Ling Bai* and Chun-Peng Song. *Plant Methods*, 2020, 16:59.
3. Xiaonan Ma, Xiaoran Zhang, Ling Yang, Mengmeng Tang, Kai Wang, Li Wang, Ling Bai* and Chun-Peng Song. *Functional Plant Biology*, 2019, 46(2):165-174.
4. Ma Xiaonan, Zhang Xiaoran, Yang Ling, Tang Mengmeng, Wang Kai, Wang Li, Bai Ling* and Song Chun-Peng. *Functional Plant Biology*, 2019, 46(2):165-174.
5. Huan Dong*, Ling Bai*, Yu Zhang*, Guozeng Zhang, Yanqing Mao, Lulu Min, Fuyou Xiang, Dongdong Qian, Xiaohong Zhu, and Chun-Peng Song*. *Molecular Plant* S1674-2052(18)30242-9. doi: 10.1016/j.molp.2018.07.008.
6. Chongzheng Huang, Xuemiao Jiao, Ling Yang, Mimi Zhang, Mengmeng Dai, Li Wang, Kai Wang, Ling Bai*, Chun-Peng Song. *Plant Growth Regulation*, 2018, 87(1):1-8.
7. Yun Zhou, Lu Zhang, Zhangyun Wu, Mengmeng Dai, Luying Li, Ling Bai*, Chunpeng Song. *Biological function analysis of the phosphorylation sites for Arabidopsis CAP1*. *Science Bulletin*, 2017, 62:761-763.
8. Huan Dong; Ling Bai; Jie Chang; Chun-Peng Song. *Biochemical and Biophysical Research Communications (BBRC)*. 2018 495(1):280-285. doi: 10.1016/j.bbrc.2017.10.113.
9. Zhou Yun, Bai Ling, Song Chun-peng. *Science Bulletin*, 2015, 60 (8) :741-747.
10. Bai Ling*, Ma Xiaonan*, Zhang Guozeng*, Song Shufei, Zhou Yun, Gao Lijie, Miao Yuchen, and Song Chun-Peng*. *Plant Cell*, 2014, 26(4):1497-1511.

YOUR COMPANY DESCRIPTION

(Company Website, Research and development guidelines, strategic alliances, competitive position, etc)

(The minimum information to show the potential of your company)

La **Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)** es una de las principales universidades públicas de España y es la segunda universidad en España en volumen de actividad científica¹.

La UAB es reconocida internacionalmente por la calidad y el carácter innovador de su investigación y cuenta con el **sello HR EURAXESS** como institución comprometida con la mejora de la carrera profesional de los investigadores. La Esfera UAB-CEI es un entorno de excelencia, un ecosistema de conocimiento, donde conviven y colaboran instituciones vinculadas a la UAB para contribuir al desarrollo socioeconómico del territorio. La agregación supone un aumento de la masa crítica, la puesta en común de recursos, las sinergias, la optimización de las inversiones y la mejora de la sostenibilidad del sistema, lo que redundará en la consiguiente mejora de la competitividad internacional. El desarrollo del proyecto de Campus de Excelencia Internacional de la UAB ha jugado un papel importante en su definición.

El **Grupo de Técnicas de Separación en Química (Centro GTS)**, es un grupo consolidado en **investigación de calidad** desde 1993. El Centro GTS ha desarrollado su actividad durante los últimos 27 años en aspectos básicos y aplicados en ciencia y tecnología de separaciones, centrándose en el diseño y desarrollo de nuevas técnicas de separación, así como la mejora de las ya existentes. Estas técnicas se aplican a: investigación medioambiental, aplicaciones biomédicas y agroalimentarias y procesos analíticos. El soporte económico para el desarrollo de estas actividades lo aportan programas de investigación nacionales y europeos, así como convenios con organismos y compañías públicas y privadas. Destacar la colaboración internacional de GTS con grupos de investigación de Europa, EUA, Centro y Sudamérica y China con fines específicos de I+D así como académicos.

Investigadores principales

Prof. Manuel Valiente,

Ass. Prof. Montserrat López-Mesas

Dr. Montserrat Resina

Dr. Maria Jesus Sanchez

Dr. Roberto Boada

Patentes

1. C. Babot, J. Rodríguez, M. Valiente, M.J. Sánchez. 1916023.3 and EP19382958.7, 04/11/2019
2. L.He, T. Liu, M. Valiente. PCT/EP2016/064146, 19/6/15
3. F. Blanco, M. López-Mesas, M. Valiente, J. Serrat, F. Lumbreras. PCT/ES2015/000076. 18/6/2014
4. B. Guerrero, M. Llugany, M. Valiente. **Method to enrich plant selenoaminoacids by chemical tunning**. EP13172305.8. España. 17/06/2013. UAB
5. Aubouy, L.; Faccini, M.; Pérez, G.; Morillo, D.; Valiente Malmagro, M. P201330144. España. 06/02/2013
6. F. Blanco, M.López-Mesas, M. Valiente, J. Havel, et al. PCT/ES2012/070239. 06/04/2011
7. M. Valiente, M. López-Mesas, A. Sánchez, J. Havel. 01/08/2011.

Proyectos de investigación

1. 2018-LLAV 00052. NEW DENTAL WHITENING TREATMENT: FAST, EFFICIENT AND SAFE. Funding institution. AGAUR.
2. INNOTECRD18-1-0013. Design of a Bicosome® prototype and a Selenium cocktail for prevention and treatment of skin cancer. Funding institution. ACCIO.
3. GA1941. Title: Participatory Hub for Effective Mapping, Acceleration and Capitalization of EU-MPC NEXUS best practices (PHEMAC) Funding institution. PRIMA FOUNDATION.
4. GA778266. Title: Removal and recovery of pharmaceutical persistent pollutants from wastewater by selective reagentless process (RECOPHARMA) Funding institution. REA. Call. H2020-MSCA-RISE-2017.
5. GA778325 **New selenium-based targeted nanocapsules to treat breast cancer (NEOSETAC)**. Funding institution. REA. Call. H2020-MSCA-RISE-2017.
6. GA692523. Quintuple helix approach to targeted open innovation in energy, water, agriculture in the

¹ Scimago Institution Rankings World Report (SIR WR 2016).

south Mediterranean neighborhood (5TOI4EWAS). Funding institution. REA. Call. H2020-INT2-2015.

7. CTM2015-65414-C2-1-R Title. Chemical speciation: from environment to health, a nexus approach (CHEMNEXUS). Funding institution. Ministerio de Economía y Competitividad.
8. GA645024. Title: NANOREMOVAS: Advanced multifunctional nanostructured materials applied to remove arsenic in Argentinian groundwater. Funding institution. REA. Call. H2020-MSCA-RISE-2014.

Publicaciones Selenio

1. Zheng, W., He, R., Boada, R. et al. A general covalent binding model between cytotoxic selenocompounds and albumin revealed by mass spectrometry and X-ray absorption spectroscopy. *Sci Rep* 10, 1274 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-57983-y>
2. Zheng, W.; Boada, R.; He, R.; Xiao, T.; Ye, F.; Simonelli, L.; Valiente, M.; Zhao, Y.; Hassan, M. Extracellular Albumin Covalently Sequesters Selenocompounds and Determines Cytotoxicity. *Int. J. Mol. Sci.* 2019, 20, 4734.
3. Guerrero, M. Llugany, O. Palacios, M. Valiente, Dual effects of different selenium species on wheat, *Plant Physiology and Biochemistry*, Volume 83, 2014, Pages 300-307, <https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2014.08.009>

Otras publicaciones

1. J Rodríguez-Martínez; M. Valiente; M.J.Sánchez-Martín. 2019. Tooth whitening: From the established treatments to novel approaches to prevent side effects *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 31, pp.431-440.B.
2. Amina Othmani, Aida kesraoui, Roberto Boada, Mongi Seffen, and Manuel Valiente2019. Textile Wastewater Purification Using an Elaborated Biosorbent Hybrid Material (Luffa-Cylindrica-Zinc Oxide) Assisted by Alternating Current. *Water* 2019. 11. p. 1 - 19
3. N. Inchaurredo, C. di Luca, F. Mori, A. Pintar, G. Žerjav, M. Valiente, C. Palet2019. Synthesis and adsorption behavior of mesoporous alumina and Fe-doped alumina for the removal of dominant arsenic species in contaminated waters. *Journal of Environmental Chemical Engineering*. 7. p. 1 - 14
4. Othmani, A., Kesraoui, A., Akrou, H., López-Mesas, M., Seffen, M., Valiente, M. 2019. Use of alternating current for colored water purification by anodic oxidation with SS/PbO₂ and Pb/PbO₂ electrodes.. *Environmental Science and Pollution Research*. p. 1 - 16
5. Abu Samah. N.; Sánchez-Martín, MJ.; Sebastián RM.; Valiente, M; López-Mesas, M. 2018. Molecularly imprinted polymer for the removal of diclofenac from water: synthesis and characterization. *Science of the Total Environment*. 631-632. p. 1534 - 1543
6. Andrea Melchior, Sara Gràcia Lanas, Manuel Valiente, Marilena Tolazzi 2018. Thermodynamics of sorption of platinum on superparamagnetic nanoparticles functionalized with mercapto groups. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*
7. Ekaterina N. E, Sylvain B, Tea Z, Julien M, Laurence S, Manuel V, Olivier F.X. D. 87Sr/86Sr isotope ratio and multielemental signatures as indicators of origin of European cured hams: The role of salt. *Food Chemistry* 246 (2018) 313-322
8. T. Liu, M.López-Mesas, M. Valiente. Fast determination of bioactive phytic acid and pyrophosphate in walnuts using microwave accelerated extraction. *Food Chemistry*, 221, 771-775. 2017
9. Johannes Luis González, Albert Pell, Montserrat López-Mesas, Manuel Valiente2018. Hollow fibre supported liquid membrane extraction for BTEXmetabolitesanalysis in human teeth as biomarkers. *Science of the Total Environment*. 630. p. 323 - 330
10. Joan Serrat, Felipe Lumbreras, Francisco Blanco, Manuel Valiente, Montserrat López-Mesas2017. myStone: A system for automatic kidney stone classification. *Expert Systems With Applications*. 89. p. 41 - 51

YOUR COMPANY PRODUCTS
(Technologies, applications, services, etc.)

(The minimum information to show the potential of your company)

SERVICIOS CENTRO GTS

Sector del Medio ambiente

- 1) Análisis de contaminantes en suelos y aguas
- 2) Trazabilidad de la contaminación
- 3) Procesos de descontaminación de aguas industriales
- 4) Asesoramiento sobre contaminación en ambientes laborales

Sector Salud (Empresas, Hospitales, Clínicas y Centros de investigación)

Área Dental

Caracterización de materiales dentales. Incluye la caracterización y determinación de:

- 1) Dureza en tejidos dentales (micro y nanoindentación)
- 2) Capacidad blanqueante
- 3) Remineralización
- 4) Composición química
- 5) Estudios de liberación controlada
- 6) Estudios de prevención de hipersensibilidad basados en el sellado de túbulos dentinarios
- 7) Análisis de superficies (SEM-EDX, entre otras técnicas)

Área de Urología

- 1) Litiasis renal (análisis de cálculos renales y orina para prevención de recidivas)
- 2) Diagnósis clínicas: análisis de relaciones isotópicas (Cu (65/63)) y otros iones metálicos.

Área de enfermedades crónicas

- 1) Estudios fase I sobre tratamientos de enfermedades específicas (citostáticos, estimulantes del sistema inmune, etc.). SEM-EDX
- 2) Influencia de la especiación química en los procesos fisiológicos (Asesoramiento en estudios clínicos).

Área Salud animal

- 1) Determinación del riesgo urolitiásico en gatos y perros.

Sector Agro-alimentario

- 1) Alimentos funcionales (enriquecimiento natural de elementos esenciales en alimentos, ejemplo: caso del Selenio en trigo y su relación con enfermedades crónicas).
- 2) Trazabilidad alimentaria, análisis sobre el origen y procesamiento de los alimentos mediante técnicas espectroscópicas.
- 3) Asesoramiento sobre algunos aspectos de la salud vegetal. En particular la utilización de bioestimulantes del sistema inmune de los vegetales.
- 4) Análisis químico de alimentos.

Servicios Especiales

Análisis de nanofases. Aplicado a cualquiera de los sectores indicados.