



HORIZONTE 2020

Estructura y Oportunidades de financiación en I+D+i

Juan RIESE PhD MBA
Oficina de Proyectos Europeos (OPE)
Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)



Vamos a tratar...

- Estructura de H2020
- El Reto Social 1 “Salud, Cambio Demográfico y Bienestar”
- Otros subprogramas en Salud de H2020
 - La Iniciativa de Medicamentos Innovadores
 - AAL
 - EDCTP

Horizonte 2020

- Es el instrumento financiero para **desarrollar** las prioridades y objetivos de la Estrategia europea vigente **Europa 2020** y la **Unión para la Innovación** (Innovation Union)
- Es el principal instrumento para la **implementación** del Espacio Europeo de Investigación (EEI = **ERA**)
- Mayor relación entre **investigación e innovación**
- **Cooperación Internacional** ya que sobrepasa las fronteras europeas
- **Simplificación de reglas** con menos esquemas de financiación

Europa 2020. Tres Prioridades

Continuación de la Estrategia de Lisboa (2000-2010)

Prioridades

- 1.- **Smart growth:** Crecimiento inteligente, desarrollando una economía basada en el conocimiento y la innovación
- 2.- **Sustainable growth:** Crecimiento sostenible, promoviendo una economía sostenible y competitiva
- 3.- **Inclusive growth:** Crecimiento integrador que fomente la economía cohesión social y territorial

Horizonte 2020

- El mayor programa internacional en **competitividad, investigación cooperativa e innovación** para el periodo 2014-2020
- Programa único que reúne tres programas:

HORIZON 2020



Programa Marco,

Programa de Competitividad e Innovación, CIP

Instituto Europeo de Innovación y Tecnología, EIT

Estructura de H2020

- Contribuir a la construcción de una **economía basada en el conocimiento y la innovación** en toda la UE movilizando financiación adicional para la investigación, desarrollo e innovación.
- Se desarrollarán tres **prioridades**:
 - **Ciencia Excelente**
 - **Liderazgo Industrial**
 - **Retos Sociales**

El **Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)** contribuirá al objetivo general y las prioridades a través de la integración del triángulo del conocimiento formado por la investigación, innovación y la educación (KICs)

El **Centro Conjunto de Investigación, CCI (JRC)** contribuirá al logro del objetivo general y las prioridades mediante la prestación de apoyo científico y técnico a las políticas de la UE

HORIZON 2020

€70.2 billion

Excellent Science

European Research Council (ERC)

Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA)

Future Emerging Technology (FET)

European Research Infrastructure (ERI)

Industrial Leadership

Leadership in enabling and industrial technologies

Access to risk finance

Innovation in SMEs

Societal Challenges

Health, demographic change, and wellbeing

Food security, sustainable agriculture & forestry, marine & maritime research & inland water research

Secure, clean & efficient energy

Smart, green & integrated transport

Climate action, resource efficiency & raw materials

Inclusive, innovative & reflective societies

Secure Societies

Spreading excellence and widening participation

Science with and for society

European Institute of Innovation and Technology (EIT)

Non-nuclear direct actions of the Joint Research Centre (JRC)

SC1. Health, Demographic Change and Wellbeing

Reto Social 1: Salud, Cambio Demográfico y Bienestar



Rationale For Health Research

1) Challenges

Ageing population

*Understanding disease –
personalised medicine*

*Chronic and infectious
disease burden*

Drug development

SC1. Health, Demographic Change and Wellbeing

Reto Social 1: Salud, Cambio Demográfico y Bienestar

Objetivos a alcanzar:

- **Mejorar nuestro entendimiento** de las causas y mecanismos relacionados con la salud, con el envejecimiento saludable y con la enfermedad
- Mejorar nuestra **habilidad** para monitorizar la **salud**, y para **prevenir, detectar, gestionar y tratar** la enfermedad
- Apoyar a las **personas mayores** para que se mantengan **sanas y activas**
- Probar y demostrar **nuevos modelos y herramientas** para promover la salud y para los tratamientos



SC1. Health, Demographic Change and Wellbeing

Reto Social 1: Salud, Cambio Demográfico y Bienestar

El Programa de Trabajo (Work Programme)

- Documento formal de la Comisión Europea que especifica los **objetivos en investigación** y los **topics** dentro de un programa temático específico al que se pueden presentar propuestas
- También incluye el **marco temporal** para la presentación de propuestas (**deadline!**), indica el **presupuesto**, el **procedimiento de evaluación**, composición del **consorcio** (si fuera necesario)
- Tiene caracter **bienal**



Fuente:



SC1. Health, Demographic Change and Wellbeing

Reto Social 1: Salud, Cambio Demográfico y Bienestar

El Programa de Trabajo (Work Programme)

El SC 1. “Health, Demographic Change And Wellbeing” también se implementará a través de:

- **IMI:** Innovative Medicines Initiative
- **EDCTP:** The European and Developing countries Clinical Trials Partnership
- **AAL:** Active and Assisted Living programme

SC1. Health, Demographic Change and Wellbeing

Reto Social 1: Salud, Cambio Demográfico y Bienestar

El Programa de Trabajo 2014-2015

Generalidades:

- **Publicación:** 11 diciembre 2013
- **Implementación:** en 2 años - 2014 y 2015
- **2 bloques:**
 - Personalising health and care (**PHC**): con 34 topics organizados en 7 áreas
 - Co-ordination activities (**HCO**): con 15 topics.
 - Other actions (**HOA**, no subject to call for proposals): con 6 topics
(topics adicionales en apoyo a la implementación del SC)

SC1. Health, Demographic Change and Wellbeing

Reto Social 1: Salud, Cambio Demográfico y Bienestar

El Programa de Trabajo 2014-2015



Pilar 3. Societal Challenges

SC1. Health, demographic change and wellbeing

Work Programme 2014 – 2015

Call for personalising health & care (PHC)

7 áreas de investigación

36 topics

Call for Coordination Activities (HCO)

15 topics

Other Actions (HOA)

6 topics

Call for personalising health and care	7
Understanding health, ageing and disease.....	7
PHC 1 – 2014: Understanding health, ageing and disease: determinants, risk factors and pathways	7
PHC 2 – 2015: Understanding diseases: systems medicine	8
PHC 3 - 2015: Understanding common mechanisms of diseases and their relevance in co- morbidities.....	9
Effective health promotion, disease prevention, preparedness and screening.....	9
PHC 4 – 2015: Health promotion and disease prevention: improved inter-sector co-operation for environment and health based interventions	9
PHC 5 – 2014: Health promotion and disease prevention: translating ‘omics’ into stratified approaches	11
PHC 6 – 2014: Evaluating existing screening and prevention programmes	12
PHC 7 – 2014: Improving the control of infectious epidemics and foodborne outbreaks through rapid identification of pathogens (see also SC2)	13
PHC 8 – 2014: Vaccine development for poverty-related and neglected infectious diseases: Tuberculosis	14
PHC 9 – 2015: Vaccine development for poverty-related and neglected infectious diseases – HIV/AIDS	16
Improving diagnosis.....	17
PHC 10 – 2014: Development of new diagnostic tools and technologies: in vitro devices, assays and platforms	17
PHC 11 – 2015: Development of new diagnostic tools and technologies: in vivo medical imaging technologies.....	18
PHC 12 – 2014 and 2015: Clinical validation of biomarkers.....	19

**Topics SC1 cont.
(draft)**

Innovative treatments and technologies	22
PHC 13 – 2014: New therapies for chronic non-communicable diseases.....	22
PHC 14 – 2015: New therapies for rare diseases	22
PHC 15 – 2014/15: Clinical research on regenerative medicine.....	23
PHC 16 – 2015: Tools and technologies for advanced therapies	24
PHC 17 – 2014: Comparing the effectiveness of existing healthcare interventions in the elderly	26
PHC 18 – 2015: Establishing effectiveness of health care interventions in the paediatric population.....	27
Advancing active and healthy ageing.....	28
PHC 19 – 2014: Advancing active and healthy ageing with ICT: Service robotics within assisted living environments.....	28
PHC 20 – 2014: Advancing active and healthy ageing with ICT: ICT solutions for independent living with cognitive impairment	29
PHC 21 – 2015: Advancing active and healthy ageing with ICT: Early risk detection and intervention.....	30
PHC 22 – 2015: Promoting mental wellbeing: in the ageing population.....	31

**Topics SC1 cont.
(draft)**

	Integrated, sustainable, citizen-centred care.....	32
	PHC 23 – 2014: Developing and comparing new models for safe and efficient, prevention oriented, health and care systems:	32
	PHC 24 – 2015: Piloting personalised medicine in health and care systems	33
	PHC 25 – 2015: Advanced ICT systems and services for Integrated Care	34
	PHC 26 – 2014: Self-management of health and disease: citizen engagement and mHealth	36
	PHC 27 – 2015: Self-management of health and disease and patient empowerment supported by ICT	39
	PHC 28 – 2015: Self-management of health and disease and decision support systems based on predictive computer modelling used by the patient him or herself	40
Topics SC1 cont. (draft)	PHC 29 – 2015: Public procurement of innovative eHealth services	41
	PHC 30 – 2015: eHealth Sectoral Inducement Prize.....	43
	Improving health information, data exploitation and providing an evidence base for health policies and regulation.....	45
	PHC 31 – 2015: Digital representation of health data to improve disease diagnosis and treatment	45
	PHC 32 – 2014: Foresight for health policy development and regulation	46
	PHC 33 – 2014: Advancing bioinformatics to meet biomedical and clinical needs	47
	PHC 34 – 2015: New approaches to improve predictive human safety testing	48
	PHC 35 – 2014: eHealth interoperability	49
	PHC36 – 2015: Inducement prize – topic TBD	53

Topics SC1 cont. (draft)

Nuevas herramientas



Las Actividades de Coordinación (HCO)

HCO 1 – 2014: Innovation Partnership: Support for the European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing	62
HCO 2 – 2014: Joint Programming: Coordination Action for the Joint Programming Initiative (JPI) "More Years, Better Lives - the Challenges and Opportunities of Demographic Change"..	63
HCO 3 – 2015: Support for the European Reference Networks: Efficient network modelling and validation.....	65
HCO 4 – 2014: Support for international infectious disease preparedness research.....	67
HCO 5 – 2014: Global Alliance for Chronic Diseases: prevention and treatment of type 2 diabetes	68
HCO 6 – 2015: Global Alliance for Chronic Diseases: subject to be confirmed	71
HCO7 – 2014: ERA-NET: Joint Programming - Establishing synergies between the Joint Programming on Neurodegenerative Diseases Research and Horizon 2020	72
HCO8 – 2014: ERA-NET: Aligning national/regional translational cancer research programmes and activities.....	73
HCO9 – 2014: ERA-NET: Collaboration and alignment of national programmes and activities in the area of brain-related diseases and disorders of the nervous system	75
HCO10 – 2014: ERA-NET: Systems medicine to address clinical needs.....	76
HCO 11 – 2014: ERA NET: Rare Disease research implementing IRDiRC objectives.....	78
HCO12 – 2015: ERA-NET: Generating programmes and activities on antibiotic resistance by the Joint Programming on Antimicrobial Resistance	79
HCO13 – 2015: ERA-NET: Cardiovascular disease or HIV/AIDS	81
HCO14 – 2014: New approaches to bridge the divide in European health research and innovation	81
HCO 15 – 2014: Mobilisation and mutual learning action plan in the area of societal challenge 1	83

Otras acciones

Fast track to Innovation Topic.....	88
Other actions (not subject to calls for proposals)	89
HOA1 – 2014/2015: Subscription fee: Human Frontier Science Programme Organisation.....	89
HOA2 – 2014/2015: Tenders for programme evaluation, studies and impact assessment; and for conferences, events and outreach activities.....	89
HOA3 – 2014/15: Independent experts assisting in proposal evaluations and project reviews	90
HOA4 – 2014: Global Alliance for Chronic Diseases	90
HOA5 – 2014: National Contact Points	91
HOA6 – 2014: Stem cell research outreach	92

SC1. Health, Demographic Change and Wellbeing

Reto Social 1: Salud, Cambio Demográfico y Bienestar

El Programa de Trabajo 2014-2015

Estructura del topic:

PHC 1 – 2014: Understanding health, ageing and disease: determinants, risk factors and pathways

Título del topic

Año de implementación [2014 ó 2015]

Número de topic [de 1 a 32 en PHC y del 1 al 10 en HCO]

Los topics comienzan identificados según **convocatoria** [PHC ó HCO*]

- **Scientific Challenge:** establece el contexto, el problema a abordar, el por qué es necesaria la intervención
- **Scope:** perfila el problema, especifica el enfoque y los límites de la acción potencial pero sin entrar a describir abordamientos particulares
- **Expected Impact:** describe los elementos clave de que es lo que se espera que se alcance en este "specific challenge"

PHC 13 - 2015) New therapies for rare diseases

Specific challenge: A considerable amount of knowledge has been generated by biomedical research in recent years, yet most of the 6000-8000 rare diseases are lacking therapies despite many diseases being life-threatening or chronically debilitating.

Specific problems posed for rare diseases include the small and dispersed patient populations, the nature of the therapies proposed which are often highly specialised and novel requiring the engagement of regulatory authorities during development and the small markets for the therapies developed making generally leading to low commercial returns.

Scope:

- Support will be given for development of new or improved therapeutic approaches, for repurposing of existing therapies, as well as for preclinical research, animal model development and GMP production.
- Proposed treatments to be developed may range from small molecule to gene or cell therapy.
- Clinical trials will only be supported in cases where "orphan designation" has been given and where the proposed clinical trial design takes into account recommendations from protocol assistance given by the European Medicines Agency and where a clear patient recruitment strategy is presented. A concise feasibility assessment justified by available published and preliminary results and supporting data is also to be provided. Considerations of effectiveness / potential clinical benefit (possibly including real world data) should be integrated in the application if relevant.
- Selected projects should contribute to the objectives of, and follow the guidelines and policies of the International Rare Diseases Research Consortium, [IRDiRC](#).

Expected impact:

- Advancing the development of new therapeutic options for patients living with rare diseases.
- Contribution to reaching the [IRDiRC](#) objective to deliver 200 new therapies for rare diseases by 2020.

Type of action: Collaborative projects (100%)

SC1. Health, Demographic Change and Wellbeing

Reto Social 1: Salud, Cambio Demográfico y Bienestar

El Programa de Trabajo 2014-2015



Topics Convocatoria “Personalising health and care PHC” (Borrador aún)

Justificación elección de esta área por la EC:

- Envejecimiento de la población europea
- Aumento en la carga de enfermedades comunicables y no-comunicables
- Lucha contra la crisis económica

Objetivos:

- Creación de oportunidades para investigación rompedora y la innovación radical y puestos de trabajo relacionados
- Apoyo a la transferencia de resultados a los centro médicos
- Reducir desigualdades en salud
- Promover un envejecimiento sano y saludable

SC1. Health, Demographic Change and Wellbeing

Reto Social 1: Salud, Cambio Demográfico y Bienestar

El Programa de Trabajo 2014-2015

Topics Personalising health and care PHC (Borrador)



1.1. Understanding health, ageing and disease **(3 topics)**

(nuevo) 2015: Understanding common mechanisms of diseases and their relevance in co-morbidities

1.2. Effective health promotion, disease prevention, preparedness and screening **(6 topics)**

1.3. Improving diagnosis **(3 topics)**

1.4. Innovative treatments and technologies **(6 topics)**

1.5. Advancing active and healthy ageing **(4 topics)**

2014: Advancing active and healthy ageing with ICT: solutions for independent living with cognitive impairment (PHC18 divided en 2)

1.6. Integrated, sustainable, citizen-centred care **(8 topics)**

2015: Self management of health and disease and decision support systems based on predictive computer modelling used by the patient him or herself

1.7. Improving health information, data exploitation and providing an evidence base for health policies and regulation **(6 topics)**

2014: Inducement prize – topic TBD

SC1. Health, Demographic Change and Wellbeing

Reto Social 1: Salud, Cambio Demográfico y Bienestar



El Programa de Trabajo 2014-2015

Topics Coordination activities HCO (Borrador)

- 2.1 Innovation Partnership: support for the European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing
- 2.2 Joint Programming: Coordination Action for the Joint Programming Initiative (JPI **MYBL**)
- 2.3 Support for the European Reference Networks
- 2.4 Support for international infectious disease preparedness research
- 2.5 Global Alliance for Chronic Diseases: prevention and treatment of type II diabetes
- 2.6 Global Alliance for Chronic Diseases: subject to be confirmed (**for 2015**)
- 2.7 ERA-NET: Neurodegenerative Disease (**JPND**)
- 2.8 ERA-NET: Cancer
- 2.9 ERA-NET: Brain (**2015**)
- 2.10 ERA-NET: Systems medicine to address clinical needs
- 2.11 ERA NET: Rare Disease
- 2.12 ERA NET Antimicrobial Resistance (**2015**)
- 2.13 ERA NET Cardiovascular diseases or HIV/AIDS (**2015 CVD**)
- 2.14 New approached to bridge the divide in European Health research and innovation
- 2.15 Mobilisation and mutual learning action plan in the area of SC1

Sistema *co-fund*

Solo para agencias
financiadoras

SC1. Health, Demographic Change and Wellbeing

Reto Social 1: Salud, Cambio Demográfico y Bienestar

El Programa de Trabajo 2014-2015

Diferencias con los *topics* de Salud en FP7

- Los *topics* se describen de forma **menos detallada** que en FP7
- **Mayor libertad** para la comunidad científica, que podrá responder a ellos de la manera que considere mas adecuada
- Permite abordar los *topics* desde un **enfoque mas innovador**
- Aumenta el espectro de posibles **solicitantes**
- Todos los *topics* se evaluarán en “**two stages**” (proyectos colaborativos), excepto algunos *topics* “close to market” y aquellos que hagan uso del *SME instrument*



Implementación del SC 1 a través de otros programas de financiación



Innovative Medicines Initiative



Artículos 185 y 187: IMI2, AAL y EDCTP



Innovative Medicines Initiative - IMI (2008 – 2014)

www.imi.europa.eu



- **Partenariado Público-Privado** entre **UE** y **EFPIA** (European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations)
- Basado en el artículo 187 del Tratado Fundacional de la UE*
- Presupuesto: 2 Bio. € para 10 años (¿próxima convocatoria en octubre 2013?)

** La Unión podrá crear empresas comunes o cualquier otra estructura que se considere necesaria para la correcta ejecución de los programas de investigación, desarrollo tecnológico y de demostración de la Unión*



Objetivo General:

Desarrollar **nuevas metodologías y herramientas** para acelerar el desarrollo de nuevos **medicamentos** de uso humano **más seguros y eficaces, superando los “cuellos de botella”** de la inv. precompetitiva.

Entidades elegibles:

Miembros del EFPIA, PYMES, organizaciones de pacientes, Universidades y otras organizaciones Hospitales, agencias reguladoras y otros socios industriales



Próximas convocatorias y posibles futuros topics

Convocatoria 10^a (¿noviembre?):

- Immunological assay standardisation and development for use in assessments of correlates of protection for influenza vaccines



Innovative Medicines Initiative - IMI

Posibles futuros topics en la 11ª convocatoria (¿diciembre?):

- Identification and Validation of Innovative Clinical Endpoints for Osteoarthritis
- European platform for proof of concept for prevention in Alzheimer's disease
- Blood-based Biomarker assays for personalized tumor therapy: the value of circulating tumor cells, tumor DNA, and miRNA
- Zoonoses Anticipation and Preparedness Initiative (ZAPI)
- Clinical development of novel systemic antibacterial molecules against healthcare-associated infections (HAIs) caused by *Pseudomonas aeruginosa* and other Gram-negative bacterial pathogens
- Development of novel inhaled antibiotics treatment regimen in patients with cystic fibrosis (CF) and patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD)
- Generation of research tools to translate genomic discoveries into drug discovery projects. Translate genomic discoveries into research tools
- Remote Continuous Assessment of Patients for Relapse Prediction and Prevention in diseases including Psychiatric Disease
- ECORISK PREDICTION (ERP) A model for the prediction of the potential environmental risk of pharmaceutical substances



Innovative Medicines Initiative 2 – IMI2



- **IMI-2** ayudará a desarrollar la próxima generación de vacunas coste-efectivas, medicinas y los tratamientos que Europa necesita urgentemente.
- Presupuesto: **€3.45 billion** (2014 – 2024)
- Fecha de inicio: **enero 2014**

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0495:FIN:en:PDF>

Artículo 185



- Programas impulsados por los **Estados Miembros**
- Aprobado **por co-decisión** (Consejo y Parlamento)
- Basados en el artículo 185 del del Tratado Fundacional de la UE*
- Con participación financiera de la **Comisión Europea del 50%** (cofinanciación)
- Convocatorias **anuales**

**En la ejecución del programa marco plurianual, la Unión podrá prever, de acuerdo con los Estado miembros interesados, una participación en programas de investigación y desarrollo emprendidos por varios Estado miembros , incluida la participación en las estructuras creadas para la ejecución de dichos programas*

Ambient Assisted Living - AAL

<http://www.aal-europe.eu/>

2008 – 2013

Objetivos:

- Mejorar la calidad de vida de las personas mayores
- Fortalecer la base industrial en Europa mediante el uso de las TIC
- Investigación en TICs orientada al mercado (assisted living technologies)
- Participación sujeta a reglas nacionales
- Presupuesto: 600 M€ (50% financiado, 50% in kind) 300 M€: UE 7 PM y 23 Estados





Ambient Assisted Living - AAL



Indicador Clave

Resultados FP7

Industria como líder de proyectos AAL

40% de los proyectos

Participación de PYMES

Más de 40%

Propiedad intelectual asegurada

Cerca del 50% de los proyectos

Financiamiento asegurado para lanzamiento al mercado al fin del proyecto

25% de los proyectos

Productos y servicios que llegaron al mercado de proyectos de AAL

Casi todos los proyectos tienen planes para llevar al mercado los productos

Active and Assited Living -AAL-2



<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0500:FIN:en:PDF>

- **Continuación del Joint Programme de AAL** para 2014-2020
- **Objetivo:** apoyar a la industria, en particular a las PYMES, para que lleven al mercado europeo productos y servicios digitales innovadores para envejecer mejor.
- Alineado con la European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing (EIP AHA) , que podría impulsar aún más el despliegue a escala europea
- **Presupuesto:** más de 700 M € para 7 años



European & Developing Countries Clinical Trials Partnership - EDCTP

<http://www.edctp.org/>



- **Objetivo general:** Acelerar el desarrollo de nuevos y mejores **fármacos, vacunas y microbicidas** contra SIDA, malaria y TB, con una atención especial a ensayos clínicos en fases II y III en el África Subsahariana.



- **Características:**
 - 16 países Europa + 46 países de África
 - 400 M€ (50% UE, 50% África)
 - 326 proyectos financiados con 312 M€
 - Términos y condiciones específicos según la convocatoria

European & Developing Countries Clinical Trials Partnership 2– EDCTP 2



<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0498:FIN:en:PDF>

- EDCTP continuará con **EDCTP2** en 2014, como parte de Horizonte 2020
- **Estrategia:**
 - ✓ Mejora de los centros o plataformas donde se realizan los estudios.
 - ✓ Formación de científicos a nivel master, PhD, posdoctoral y senior.
 - ✓ Mejora de estándares en regulación ética
 - ✓ Mejora en regulación de medicamentos (junto con OMS)
 - ✓ Apoyo a las Redes de Excelencia Regionales como ámbito para el desarrollo de proyectos

Health in other H2020 Priorities

Priority “Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT)”

*Nanotechnologies, Advanced Materials, Biotechnology and
Advanced Manufacturing and Processing*



Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT) (I)

- Nanotechnology and Advanced Materials for more effective Healthcare
- NMP 8 - 2014: Scale-up of nanomedicine production
- NMP 9 - 2014: Networking of SMEs in the nano-biomedical sector
- NMP 10 - 2014: Biomaterials for the treatment of diabetes mellitus
- NMP 11 - 2015: Nanomedicine therapy for cancer
- NMP 12 - 2015: Biomaterials for treatment and prevention of Alzheimer's disease..

Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT) (II)

Cutting-edge biotechnologies as future innovation drivers.....

BIOTEC 1 – 2014: Synthetic biology – construction of organisms for new products and processes

BIOTEC 2 – 2015: New bioinformatics approaches in service of biotechnology.....

Biotechnology-based industrial processes driving competitiveness and sustainability

BIOTEC 3 – 2014: Widening industrial application of enzymatic processes.....

BIOTEC 4 – 2014: Downstream processes unlocking biotechnological transformations

BIOTEC 5 – 2014/2015: SME boosting biotechnology-based industrial processes driving competitiveness and sustainability

Innovative and competitive platform technologies.....

BIOTEC 6 – 2015: Metagenomics as innovation driver.....

Muchas gracias por su atención

<http://ope.isciii.es/>