

Papel relevante de **España** en la fase preparatoria de **MIRRI**, la primera infraestructura europea sobre **recursos microbianos**



Rosa Aznar

Directora de la CECT



En el número 55 de SEM@foro (Junio 2013, páginas 12-14) ya os presentamos el proyecto europeo «*Microbial Resource Research Infrastructure*» (MIRRI, www.mirri.org), que comenzó en noviembre de 2012 y que ahora se encuentra en el ecuador de la fase preparatoria. El objetivo último de esta iniciativa es construir una infraestructura de investigación paneuropea y distribuida para mejorar el acceso a los recursos microbianos de calidad, a la información sobre los mismos y a los servicios asociados, necesarios para acelerar la investigación y potenciar la innovación en biotecnología. En este artículo queremos resaltar algunos resultados intermedios sobre todo en lo referente a la participación española en las encuestas lanzadas en el seno del proyecto.

La Colección Española de Cultivos Tipo (CECT) lidera el grupo de trabajo encargado de reunir la información básica para diseñar la infraestructura. Para ello han sido consultados tanto los proveedores como los usuarios de recursos microbianos mediante cuatro cuestionarios diseñados con diferentes fines:

a) «ECCO-CC questionnaire»: dirigido a las colecciones de cultivo de acceso público que son miembros de la Organización de Colecciones de Cultivo Europeas (*European Culture Collections' Organization*,

ECCO). Diseñado para establecer un perfil completo de las colecciones en relación al tipo de recursos conservados, sistemas de gestión de calidad, grado de informatización, etc.

- b) «non-ECCO-CC questionnaire»:** dirigido a colecciones de cultivo que no forman parte de ECCO mantenidas en laboratorios de institutos europeos de investigación, centros de salud pública, universidades, laboratorios nacionales de referencia y hospitales. Se trata de una versión reducida del cuestionario anterior y centrada en conocer el tipo de recursos albergados y la experiencia de los grupos de investigación que las han generado en diferentes ámbitos de la microbiología.
- c) «User questionnaire»:** dirigido a los actuales y potenciales usuarios de recursos microbianos y servicios relacionados. Diseñado para establecer el perfil de usuario de recursos microbianos y servicios asociados.
- d) «Innovative Services questionnaire»:** dirigido, como el anterior, a los actuales y potenciales usuarios de recursos microbianos y servicios relacionados. Diseñado para sondear el interés de los usuarios sobre los aspectos innovadores que supone MIRRI frente a las colecciones de cultivos tradicionales.

Este cuestionario se encuentra todavía abierto y se puede participar en el mismo a través de la siguiente página <https://www.surveymonkey.com/s/HV3DY7Z>.

En la Tabla 1 aparecen recogidos los resultados de participación por países en las cuatro encuestas. Cabe destacar la elevada participación de España en todas ellas lo que demuestra el interés de los principales «stakeholders» (proveedores y usuarios) en la iniciativa y nos avala en el apoyo que necesitamos de MINECO para que España continúe en la fase de construcción de la infraestructura (2015-2016).

La situación de las Colecciones de Cultivos europeas difiere en gran medida tanto en cuanto a tipo y número de microorganismos que albergan o servicios que ofrecen como a la aplicación de normas y procedimientos de calidad, grado de informatización, etc. Además, diferentes

países parecen seguir diferentes políticas en cuanto a la gestión de sus recursos en colecciones de cultivo. Así por ejemplo, en Francia, Bélgica o Reino Unido existen varias colecciones con diferentes especializaciones bajo el amparo de entidades públicas como son el «INRA», «BELSPO» o «Public Health England». En otros países, como Alemania, existe una única colección pública, la DSMZ, con una amplia oferta de microorganismos y servicios.

En España existen dos colecciones de microorganismos públicas, la Colección Española de Cultivos Tipo (CECT, Valencia) que actualmente mantiene alrededor de 8.000 cepas incluyendo arqueas, bacterias, hongos filamentosos y levaduras, y el Banco Español de Algas (BEA, Gran Canaria) especializado en microalgas y cianobacterias. Además, existen otras colecciones de cultivos microbianos no públicas que albergan microorganismos procedentes de la actividad

ENCUESTA	A. ECCO-CC	B. NON-ECCO-CC	C. USER	D. INNOVATIVE SERVICES
Tasa de respuesta	80 %	Approx. 30 %	Desconocido	Desconocido
Tipos de encuestados por sector/ categoría	Colecciones que participan en MIRRI (34) Otras colecciones ECCO (26)	Gobierno (60) Universidad (57) Laboratorio Nacional de Referencia (13) Hospital (6) Laboratorio de Salud Pública (5) Empresa (3) Otros (14)	Público (875) Privado (271)	Público (572) Privado (293)
Cobertura Geográfica Los de fuera de Europa en cursiva	Francia (8) Bélgica (7) Reino Unido (6) Italia (4) Federación Rusa (4) República Checa (3) Alemania (3) Grecia (3) Portugal (3) Dinamarca (2) Finlandia (2) Polonia (2) España (2) Bulgaria (1) Estonia (1) Hungria (1) Letonia (1) Suecia (1) Suiza (1) Eslovaquia (1) Eslovenia (1) Holanda (1) Turquía (1)	España (43) Italia (27) Bélgica (14) Francia (11) República Checa (9) Alemania (9) Finlandia (8) Portugal (8) Grecia (7) Federación Rusa (4) Reino Unido (4) Letonia (3) Holanda (3) Eslovaquia (2) Suecia (2) Georgia (1) Hungria (1) Noruega (1) Eslovenia (1)	España (256) Alemania (129) Italia (86) Portugal (80) Francia (54) Reino Unido (52) Holanda (44) Bélgica (40) República Checa (31) Suiza (24) Suecia (20) Dinamarca (17) Federación Rusa (17) Austria (14) Irlanda (10) Finlandia (8) Hungria (7) Turquía (7) Noruega (6) Polonia (6) Grecia (5) Otros ¹ (19) Asia (98) América del Norte (75) América del Sur (16) África (14) Australia y Oceanía (11)	España (278) Alemania (108) Italia (57) Holanda (30) Portugal (30) Bélgica (27) Suiza (27) Francia (31) Reino Unido (20) Dinamarca (17) República Checa (13) Grecia (13) Suecia (13) Austria (11) Finlandia (9) Polonia (9) Hungria (8) Bulgaria (7) Turquía (7) Irlanda (6) Otros ¹ (36) Asia (57) América del Norte (29) América del Sur (22) África (11) Australia y Oceanía (7)

¹Otros países europeos con menos de 5 encuestados.

Table 1. Respuesta global recibida a través de las cuatro encuestas diseñadas para MIRRI.

científica de grupos de investigación y que están ubicadas en centros y laboratorios del CSIC, INIA, universidades, así como en organismos o instituciones autonómicas (IVIA, IRTA, IFAPA, etc.). A través de la encuesta «**non-ECCO-CC questionnaire**», a la que contestaron 43 colecciones de investigación en España, sabemos que en su mayoría (34) albergan microorganismos de interés agroalimentario contabilizándose un total de 19.000 bacterias, 10.000 levaduras y algo más de 3.300 hongos filamentosos. Así mismo, existen colecciones con otros enfoques científicos, en las que se encuentran arqueas (6.200), bacterias (3.200), hongos filamentosos (45), microalgas (25) y virus (55).

A nivel europeo se han detectado colecciones no públicas que albergan organismos de difícil conservación como fitoplasmas, consorcios, viroides y virus de microalgas, lo que las hace muy valiosas para la comunidad científica por su singularidad. Sin embargo, estos recursos microbianos no se encuentran disponibles actualmente puesto que solo algunos laboratorios los suministran a terceros bajo deman-

da (40 %), los comparten sólo en el marco de proyectos de investigación en colaboración (36 %) o no los hacen accesibles en ningún caso (24 %). No obstante, alrededor del 75 % ha manifestado su interés en promocionar las cepas destacables a través de las colecciones de cultivos públicas y el 82 % en asociarse a redes como MIRRI para facilitar el acceso a sus colecciones de microorganismos.

La información recopilada mediante estas encuestas está siendo analizada para establecer el contenido de la infraestructura, los criterios de participación en la misma y las normas de funcionamiento. Estos aspectos serán desarrollados durante la segunda parte del proyecto en su fase preparatoria. A continuación, los países interesados en formar parte de MIRRI deberán firmar la adhesión a la infraestructura lo que llevará asociado un compromiso de aportación monetaria y/o en especies. Por este motivo resulta primordial que los microbiólogos españoles expresen su interés en la iniciativa participando activamente en el proyecto o colaborando puntualmente mediante la participación en las encuestas.

Cursos de formación continua *on-line* de la SEM

Cinco años de actividad



Diego A. Moreno y Ana M. García
Coordinadores de los Cursos SEM *On-line*

ANTECEDENTES

La SEM tiene entre sus objetivos «Contribuir a la educación microbiológica, a nivel formativo, interprofesional y de educación continuada, prestando atención especial

a la programación de cursos de especialización para post-graduados».