



Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa

SUBPROGRAMA RETICS
MEMORIA CIENTÍFICA ANUAL GRUPOS

Convocatoria de la Acción Estratégica en Salud del Instituto de Salud Carlos III. Línea de Articulación del Sistema.

MEMORIA CIENTÍFICA ANUAL GRUPOS (extensión máxima 1.000 palabras)
(plazo de entrega hasta el 30 de septiembre de 2011)

NUMERO DE EXPEDIENTE

RD08	0	0	7	2	/	0	0	3	1
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nombre Red: **Red de Salud Materno-Infantil y del Desarrollo. RED SAMID**

Nombre coordinador de la Red: **Adolfo Valls i Soler**

Nombre del Investigador Principal: **José María Lailla Vicens**

Centro del Investigador Principal: **Hospital Sant Joan de Deu / Fundación para la investigación y docencia Sant Joan de Deu**

Financiación anual del grupo: **30688,32 €**

1. Indicar el programa/s ó áreas científica/s al que se adscribe el grupo de los contemplados en el Plan Estratégico de la RETICS.

1. Prematuridad:

- Estudios clínicos, basados en la epidemiología, principalmente centrados en el gran prematuro. Estudio de la prematuridad y bajo peso en gestaciones con patología útero-placentaria precoz. **Línea de colaboración H. Sant Joan de Déu – H. vall d’Hebrón- H. Cruces.**

2. Factores epigenéticos y ambientales:

- Estudio de matrices biológicas en gestantes (exposición y detección en líquido amniótico, pelo materno, y meconio fetal, de antidepresivos, ansiolítico y tóxicos en embarazadas). **Nueva línea de colaboración H. Sant Joan de Déu con IMIM- Hospital del Mar.**

3. Nutrición y desarrollo:

- Estudios en recién nacidos a término y en prematuros. Marcadores bioquímicos y biofísicos de diagnóstico y pronóstico. Influencia de la nutrición materna. Hemodinámica placentaria y fetal. Repercusión de esta patología en la edad adulta. **Línea de colaboración H. Sant Joan de Déu – H. vall d’Hebrón- H. Cruces.**
- Diagnóstico prenatal de la afectación del SNC y su evolución postnatal en fetos con restricción de crecimiento precoz. **Línea de colaboración H. Sant Joan de Déu – H. vall d’Hebrón- H. Cruces.**

2. ¿Su grupo alberga una plataforma?, indicar el tipo de plataformas:

- Estructural con financiación
- Funcional:
 - Estamos trabajando en un modelo animal para el estudio de la etiopatogenia de la restricción del crecimiento fetal, con ratas.
 - Biobanco, recogida de muestras de sangre de cordón, líquido amniótico, meconio fetal, y placenta en los embarazos correspondientes a los estudios iniciados.

3. Actividades de movilidad y formación para miembros de la RETICS.

3.1 Movilidad.

Comunicaciones - Congresos Internacionales:

- E. Mazarico, A. Martín, **A. Vela, M. Gómez Roig**. Comparison of obstetrical and perinatal outcomes in gestations with an EFW below 10th percentile depending on admission or not to neonatal unit. Prague. ISUOG World Congress, October 2010.

- N. L. Rodriguez, L. Garcia De Miguel, M. Díaz, G. Sebastiani, L. Ibáñez, **M. Gómez Roig**. Comparative corporal composition at twelve and twenty-four months of life for babies with: intrauterine growth restriction (IUGR), small for gestational age (SGA) and appropriate for gestational age (AGA). Prague. ISUOG World Congress, October 2010.

- L. García De Miguel, N. Rodriguez, G. Sebastiani, M. Díaz, L. Ibáñez, **M. Gómez Roig**. Intrauterine growth restriction (IUGR), small for gestational age (SGA) and postnatal growth at twelve and twenty four months of life. Prague. ISUOG World Congress, October 2010.

- Mazarico E., **Gomez Roig Mª D.**, Cortés L., Lozada C., **Laila JM**. Comparison of obstetrical and perinatal outcomes in gestations complicated with only IUGR or with IUGR and hypertension/pe, that needed to be admitted to neonatal unit. XXII European Congress Perinatal Medicine. Granada 2010.

- Allué L., Almeida L., Fernandez Perez MT. Miró E. Bartrons **JM. Laila JM**. Tetralogy of fallot with absent pulmonary valve. XXII European Congress Perinatal Medicine. Granada 2010.

- **Gomez Roig MªD.**, Mazarico E., Cortés L., Lozada C., **Laila JM**. Obstetrical and perinatal outcomes in IUGR fetuses admitted to neonatal unit depending on doppler alterations. XXII European Congress Perinatal Medicine. Granada 2010.

- Almeida L., Bartrons J., Miró E., Allué L., **Vela A., Laila JM**. Coartactation of the aorta: diagnosis and perinatal outcome. XXII European Congress Perinatal Medicine. Granada 2010.

Ponencias - Reuniones Internacionales:

- Aspectos obstétricos de crecimiento intrauterino restringido. Influencia en la evolución postnatal. **MD. Gómez Roig**. IX Simposio Internacional de Neonatología y III Jornadas de Enfermería Neonatal. Hospital Cruces de Bilbao. 25-27 Noviembre 2010. **Colaborativo Red SAMID**.
- Prevention bases of preterm birth. **MD. Gómez Roig. JM. Laila**. Global Congress of maternal and infant health. Barcelona. Septiembre 2010. Organizado por **LL. Cabero Roura. Colaborativo Red SAMID**.
- Role of Ultrasound in rural African hospitals. **A. Vela**. Global Congress of maternal and infant health. Barcelona. Septiembre 2010. Organizado por **LL. Cabero Roura. Colaborativo Red SAMID**.
- Telemedicine in developing Countries. **A. Vela**. Global Congress of maternal and infant health. Barcelona. Septiembre 2010. Organizado por **LL. Cabero Roura. Colaborativo Red SAMID**.
- Prediction of Preeclampsia. **J. Sabrià. JM Laila**. Global Congress of maternal and infant health. Barcelona. Septiembre 2010. Organizado por **LL. Cabero Roura. Colaborativo Red SAMID**.
- Updated normal Medians for ductus venosus pulsatility index. **J. Sabrià**. Interantional Prenatal screening group (ISPG) 9th congress. Barcelona junio 2011
- Results of using a MoM based CUSUM Method in prospective NT audit. **J. Sabrià**. Interantional Prenatal screening group (ISPG) 9th congress. Barcelona junio 2011

Ponencias – Reuniones Nacionales:

- Evolución postnatal del CIR. **MD. Gómez Roig**. XXVI Congreso Nacional de la SESEGO (Sociedad Española de Ecografía en Ginecología y Obstetricia). Marbella. Julio 2010.
- **J. Sabrià**. Control de Calidad en las determinaciones ecográficas”. XXVI congreso Nacional de la SESEGO (Sociedad Española de Ecografía en Ginecología y Obstetricia). Marbella, Julio 2010.
- **J. Sabrià**. Control de qualitat en les medicions ecogràfiques de primer trimestre. 6è Congrés

Català d'Obstetrícia i Ginecologia. Barcelona. Febrero 2011.

- Premio a la mejor comunicación. 6è Congrès Català d'Obstetrícia i Ginecologia. Barcelona, 2-4 de febrero de 2011. Comparació antropomètrica i estudi de la composició corporal postnatal en nens amb creixement intrauterí restringit, petits per la seva edat gestacional, i amb pes adequat per la seva edat gestacional. N Rodríguez, L García, **A. Vela**, M. Díaz, L. Ibañez, **MD Gómez Roig**.

Otros:

- **Jose M^a Lailla Vicens:** VICEPRESIDENTE DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA (SEGO). AÑOS 2003- 2007, renovado años 2007 – 2011.
- **Jose M^a Lailla Vicens:** PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA (SEGO), aprobado por Unaninidad en Asamblea general de socios celebrada en Sevilla (20 de mayo de 2011), para el tiempo 2011 – 2015.
- **Jose M^a Lailla Vicens:** MIEMBRO CORRESPONDIENTE POR ELECCIÓN DE LA REIAL ACADÈMIA DE MEDICINA DE CATALUNYA. Octubre 2010. Conferencia de Investidura, 15 de febrero 2011.
- Junta Directiva Societat Catalana d'Obstetrícia i Ginecologia (SCOG). Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de Catalunya i de Balears. **MD Gómez Roig**
- **Reunión de trabajo RedSamid:** en el IMIM-Hospital del Mar, el día 5 de julio, para presentación de estudios actuales e instaurar nuevas colaboraciones. Asistentes: Por parte del **H. Sant Joan de Déu:** JM Laïlla, M. Borràs, MD Gómez Roig, J Sabrià: Por parte del **IMIM-H. Mar:** O. Vall, O. García, S Ortigosa, B. Figuls.
- **Reunión de trabajo RedSamid:** Reunión en el hospital del la Vall de Hebrón, el día 15 de junio de 2011, para coordinar el inicio del Ensayo Clínico multicéntrico: EC10-147. Heparina de bajo peso molecular (HBPM) para la prevención de complicaciones derivadas de la insuficiencia placentaria en las pacientes de riesgo sin trombofilia: ensayo clínico multicéntrico randomizado. Asisitentes: **H. Sant Joan de Déu:** JM Laïlla, MD Gómez Roig. **H. Valle Hebrón:** L. Cabero, E. Lurba, E. Carreras, así como miembros del CEIC del centro.
- **Reunión de trabajo RedSamid:** 17 de mayo en el **Hospital Sant Joan de Déu** (JM. Lailla, MD. Gómez Roig, J. Sabrià) con el **Hospital Valle Hebrón de Barcelona** (J. Bello): Puesta en marcha FIS multicéntrico concedido en el que colaboran ambos centros: PI10/01367. Gestación ligada a obesidad y al entorno. Estudio longitudinal multicentricode factores de riesgo asociados a la obesidad en el embarazo.
- **Reunión de trabajo RedSamid:** en el IMIM- Hospital del Mar, el día 7 de abril de 2011, para iniciar nuevas colaboraciones entre ambos centros. Asistentes: Por parte del **H. Sant Joan de Déu:** MD Gómez Roig. Por parte del **IMIM-H. Mar:** O. Vall, O. García, B. Figuls.
- **Movilidad: Dra Maite Fernández,** investigadora contratada, 15 días de estancia en el King College Hospital de Londres con el Prof. C. Nicolaidis. (febrero 2009).
- **A Vela Martínez-** B. Puerto Navarro Capitulo de Libro. M. Cruz. Cap 2,6 Patología fetal. Diagnóstico prenatal. Tratado de Pediatría. Ed 10 2011.

3.2 Formación.

- **J Sabrià.** International Society for Prenatal Diagnosis Educational Day. Barcelona Junio 2011
- XVII CURSO INTENSIVO DE FORMACIÓN CONTINUADA. ENDOCRINOLOGIA GINECOLÓGICA Y REPRODUCCIÓN HUMANA. LL. Cabero; **A Cabero;** J Calaf .; **Lailla JM.** Edit ERGON. 2010. **Colaborativo con la Red SAMID.**
- Curso de formación estructurado y acreditado sobre Buenas Prácticas Clínicas (BPC) en Investigación pediátrica, para **miembros de la Red SAMID del ISCiii.** Hospital de Cruces, Barakaldo, Bizkaia. 23 de septiembre de 2011. Asiste **M. Teresa Fernández** (investigadora contratada por la RED).
- IX Simposio Internacional De Neonatología. Hospital de Cruces, Barakaldo, Bizkaia. 25 al 27 de Noviembre de 2010. **MD. Gómez Roig. Colaboración RedSAMID.**

- **III Jornadas Científicas De La Red De Salud Materno Infantil Y Del Desarrollo (SAMID).**
10/02/2011 al 11/02/2011, con una duración total de 20 horas. Dra. **M. Dolores Gómez Roig**.

4. Proyectos competitivos coordinados entre Octubre 2010 – Septiembre 2011 con otros grupos RETICS (indicar cuales, con quien y agencia financiadora)

4.1 PROYECTOS NACIONALES.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EVALUACION DE TECNOLOGIAS - FIS

- Título:
Grupos:
Agencia:

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN - FIS

- Título: PI10/01367. Gestación ligada a obesidad y al entorno. Estudio longitudinal multicentrico de factores de riesgo asociados a la obesidad en el embarazo. 2011-2013. IP: **Lluís Cabero Roura. Colaborativo con la Red SAMID**
Grupos: H. Valle Hebrón (IP: Lluís Cabro Roura) / Hospital Sant Joan de Déu. **J. Sabrià Bach** (dedicación parcial).
Agencia: Instituto Carlos III
- Título: PI09/0661: Valor diagnóstico y pronóstico sobre el resultado perinatal del estudio del funcionalismo cardíaco y su asociación con marcadores de daño celular miocárdico y de disfunción cardíaca en sangre de cordón (86.397 €).2010-2013. IP: **JM Lailla Vicens**.
Grupos: Hospital Sant Joan de Déu
Agencia: Instituto Carlos III
- Título: EC10-147. Heparina de bajo peso molecular (HBPM) para la prevención de complicaciones derivadas de la insuficiencia placentaria en las pacientes de riesgo sin trombofilia: ensayo clínico multicéntrico randomizado (23.000 €).2011. IP: **Mª Dolores Gomez Roig. Multicéntrico con la Red SAMID**
Grupos: H. Valle Hebrón: Lluís Cabero Roura / Hospital Sant Joan de Déu: M. Dolores Gómez Roig/ Hospital de Cruces: Txanton Martinez Astorquiza
Agencia: Instituto Carlos III

OTROS PROYECTOS FINANCIADOS:

- Título: Medición del grosor de la aorta en fetos con crecimineto intrauterino restringido, pequeño para la edad gestacional y con peso adecuado para la edad gestacional.
InvestigadoresInicio: 2010. Durada: 1 año.
Grupos: Hospital Sant Joan de Déu: E Valladares. Tutor: **MD Gómez Roig**.
Agencia: Hospital Sant Joan de Déu. Ayuda Beca fin de residencia.
- Título: Factores pronóstico de lesión cerebral en fetos con crecimiento intrauterino restringido precoz
Grupos: Hospital Sant Joan de Déu. Dra. E. Mazarico. Tutores del proyecto: Dra. **MD. Gómez Roig, Dr. A. Vela**, Dra. A. Martín Ancel.
Agencia: Hospital Sant Joan de Déu.
- Título: Agencia de gestió d'ajuts universitaris i de recerca (AGAUR). Resolución favorable en la convocatòria de suport als grups de recerca de Catalunya 2009 – 2013.
Grupos: Hospital Sant Joan de Déu. Investigador principal: Lourdes Ibañez Toda.
Colaboradores: **JM Lailla, MD Gómez Roig**.
Agencia: AGAUR
- Título del proyecto: Perfil Endocrino-Metabólico y Composición Corporal en Macrosomas.
Miriam Pérez. Tutores: Lourdes Ibañez. **Josep Maria Lailla**.
Grupos: Hospital Sant Joan de Déu.

Agencia: Hospital Sant Joan de Déu. Ayuda Beca fin de residencia.

4.2 PROYECTOS EUROPEOS/INTERNACIONALES.

- Título: Participación en: Prospective multicenter Study: early diagnosis of Preeclampsia by means of the Elecsys assays for s-Flt-1 (soluble fms-like tyrosin kinase 1) and PIGF (Placental growth factor). Study manager: Dr. Barbara Denk. Colaboradores: **Dra. Gómez Roig**, Dra. Ferrero, Dr. Hernández, **Dr. Sabria**.
Grupos: Hospital Sant Joan de Déu.
Agencia: ROCHE DIAGNOSTICS GmbH.

Listado completo de los proyectos concedidos provisionalmente (fecha de resolución: 20 de septiembre de 2011) en el que el grupo está involucrado:

- Título: PI11/02613: Factores pronóstico de lesión cerebral en fetos con crecimiento intrauterino restringido precoz. Antonio Vela Martínez
Grupos: **Multicéntrico Red SAMID**: Hospital Sant Joan de Déu/ H. Valle Hebrón/ Hospital de Cruces.
Presupuesto concedido: 59.740,12 euros.
Agencia: Instituto Carlos III
- Título: PI11/02590: Valoración de la exposición prenatal a antidepresivos y ansiolíticos mediante su determinación en matrices biológicas alternativas. M. Dolores Gómez Roig
Grupos: **Colaborativo Red SAMID**: Hospital Sant Joan de Déu/ IMIM- Hospital del Mar
Presupuesto concedido: 57.541,55 euros.
Agencia: Instituto Carlos III

5. Las 5 mejores publicaciones en colaboración con otros grupos de la RETICS y que están relacionados con la temática de la RETICS.

(al menos dos grupos implicados y acorde a la temática de la red)

- **Publicación 1.** "Crecimiento intrauterino restringido: ¿problema de definición o de contenido?"

M.D.Gómez Roig, O. Algar. Editorial. Anales de Pediatría. Aceptado para publicación con el nº ANPEDIA-11-191. 2011. **Colaborativo Red SAMID.**

- **Publicación 2. Sabrià J,** Barceló-Vidal C, Arigita M, Jimenez JM, Puerto B, Borrell A. The CUSUM test applied in prospective nuchal translucency quality review. Ultrasound Obstet Gynecol. 2011 May;37(5):582-7. Factor de impacto: 2,690

- **Publicación 3.** Rethinking Classification of Prematurity: A New Clinical Algorithm That Improves Etiologic Assignment of Preterm Births. Balaguer A, Álvarez Serra J, Iriando M, **Gómez Roig MD**, Krauel X. Neonatology 2010 ;99 (4) :295-301 Factor de impacto: 1,984

- **Publicación 4.** Perinatal outcomes in gestations with intrauterine growth restriction and small for gestational age fetuses, admitted to neonatal unit. **M. Gómez Roig**, E. Mazarico, **J. Sabrià**, A. Martín Ancel, **A. Vela and J. Lailla.** Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. Volume 36, Issue S1, October 2010, Page: 54. Factor de impacto: 2,690

- **Publicación 5.** Use of CUSUM method in nuchal translucency audit. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. **J. Sabria**, A. Borrell, **M. D. Gomez Roig**, **M. T. Fernández**, R. Navarro, N. Prat and A. Vela. Volume 36, Issue S1, October 2010, Pages: 102–103. Factor de impacto: 2,690

6. Número de publicaciones totales de primer decil: Número de publicaciones totales de primer cuartil:

7. Indicar las actividades de transferencia más relevantes relacionadas con la actividad de la RETICS:

a.1) Guías de práctica clínica:

- Guía 1: N. Prat, **MD Gómez Roig.** Organización asistencial en el área de la prestación primaria: propuesta de reordenación de los controles ginecológicos y obstétricos, p. 15-22. Control de la Salud de la

Mujer. **L. Cabero Roura**. Ediciones Mayo. 2009. ISBN: 978-84-9905-037-9. **Colaborativo Red SAMID**.

- Guía 2: **MD Gómez Roig**. Crecimiento intrauterino restringido, p. 149-155. Medicina materno-fetal. **L. Cabero, JM Lailla**. Ed. Menarini. 2009. ISBN: 978-84-8473-736-0. **Colaborativo Red SAMID**.

- Guía 3: Elaboración del protocolo: "SEGUIMENT DE L'EMBARÀS: RISC BAIX I MIG". Programa d'atenció a la salut sexual i reproductiva. Àmbit d'Atenció Primària. Costa de Ponent. **MD Gómez**, N. Prats, M. Borràs, R. Ros, **JM. Lailla**.

- Guía4: Elaboración del protocolo asistencial del tratamiento de la amenaza de parto prematuro. Programa de Salut Maternoinfantil del Departament de Salut, Generalitat de Catalunya. Direcció General de Salut Pública. **Dra. Gómez Roig, LI. Cabero. Colaborativo Red SAMID**.

- Bases generales del tratamiento de la enfermedad neoplásica en el embarazo. **JM Lailla Vicens**, S. Carrasco Rico. Ed. E. Fabre. Asistencia a las complicaciones médicas y quirúrgicas del embarazo. 2010, cap. 18. pag 315 _ 324.

- Anemia ferropénica del embarazo. Monografía de actualización clínica. **Lailla Vicens JM^a**, Perez Picañol E. **Martinez-Astorquiza** Ortiz de Zárate Txanton. Monografía Grupo Menarini. 2010. **Colaborativo Red SAMID**.

- Tratado de pediatría. 10 edición. Capítulo de Trastornos genito-uritarios en la infancia y adolescencia. Edt M. Cruz y R. Jimenez. Editorial Ergon. Madrid 2011.

- XVIII Curso Intensivo De Formación Continuada. Ginecología Oncológica Y Patología Mamaria. **Director: LL Cabero Roura. Co-Directores: JM Lailla Vicens**. J. Xercavins Montosa y J. Ponce. Sebastiá. **Colaborativo Red SAMID**.

a.2) Informes, convenios:

- **Informes:**

- **Convenio:**

b) Patentes, contratos con empresas u otras entidades:

c) Ensayos clínicos promovidos por los investigadores de la RETICS:

- EC10-147. Heparina de bajo peso molecular (HBPM) para la prevención de complicaciones derivadas de la insuficiencia placentaria en las pacientes de riesgo sin trombofilia: ensayo clínico multicéntrico randomizado (23.000 €).2011. IP: **M^a Dolores Gomez Roig. Multicéntrico con la Red SAMID**
Grupos: H. Valle Hebrón: Lluís Cabero Roura / Hospital Sant Joan de Déu: M. Dolores Gómez Roig/ Hospital de Cruces: Txanton Martínez Astorquiza

d) Ensayos clínicos promovidos por la industria sólo Fases I y II:

8. ¿Qué valor añadido ha tenido la actividad de la RETICS sobre lo que Vds. hubieran hecho como grupo individual si la RETICS no existiera?

- **La RETICS ha aportado a nuestro grupo una gran mejoría en nuestra capacidad investigadora gracias a:**
 - Cursos formativos.
 - Relación con profesionales especializados en áreas diferentes a las nuestras como: epidemiólogos, estadísticos, neonatólogos, biólogos... que nos han ayudado a corregir y elaborar proyectos.
 - Relación entre especialidades y visión más amplia de la patología obstétrica-perinatal-postnatal: posibilidad de mejores resultados y con mayor aplicabilidad en la población real.
 - Disponer de recursos metodológicos para investigación de los que no disponíamos previamente p.e. estudio de matrices biológicas, genéticos, bioquímicos entre otros. Posibilidad de disponer de muestras clínicas (aportadas por nosotros) para estudios de laboratorio (que nosotros no tenemos).
 - Motivación y apoyo en la investigación, tratándose de un grupo clínico y asistencial

al mismo tiempo.

9. ¿Qué avance científico le ha proporcionado la actividad de la RETICS sobre la actividad individual?

- a. Introducción de nuestro grupo en áreas pediátricas con publicación de algún trabajo en Anales de Pediatría y Neonatology.
 - b. Ensayo clínico multicéntrico con posibilidad de **ampliar la población de estudio, así como mejorar los resultados finales**. EC10-147 Heparina de bajo peso molecular (HBPM) para la prevención de complicaciones derivadas de la insuficiencia placentaria en las pacientes de riesgo sin trombofilia.
- Solicitud de proyectos multicéntricos con **colaboración pediátrica para conocer las consecuencias postnatales de la patología obstétrica relacionada con nuestra áreas de investigación**: FIS admitido provisionalmente y pendiente de resolución: PI11/02613: Factores pronóstico de lesión cerebral en fetos con crecimiento intrauterino restringido precoz. Antonio Vela Martínez. Hospital Sant Joan de Déu/ H. Valle Hebrón/ Hospital de Cruces.
 - Solicitud de proyecto colaborativo con miembros de la Red para **integrar el área clínica asistencial de un hospital con el metodológico de laboratorio de otro centro** de la Red: FIS admitido provisionalmente y pendiente de resolución: PI11/02590: Valoración de la exposición prenatal a antidepresivos y ansiolíticos mediante su determinación en matrices biológicas alternativas. M. Dolores Gómez Roig. Hospital Sant Joan de Déu/ IMIM- Hospital del Mar.
 - Puesta en marcha de un proyecto de la OMS con colaboración con centros de la Red. Iniciación en el **área de la obesidad** en las gestantes, no habiendo trabajado este tema previamente. FIS multicéntrico concedido en el que colaboran ambos centros: PI10/01367. Gestación ligada a obesidad y al entorno.

Fecha: 30 de Septiembre de 2011

Firma Investigador Principal

José María Lailla Vicens