

Informe Técnico Anual 2014 (312RT0456)

DATOS DEL COORDINADOR			
Apellidos y Nombre:	PARK, SONG WON		
Cargo:	PROFESSOR		
Institución:	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)		
Dirección:	ESCOLA POLITECNICA DA USP. AV LUCIANO GUALBERTO 380 TRV.3		
Ciudad:	SÃO PAULO	Provincia:	SÃO PAULO
C.P.:	5508-900	País:	BRASIL
Teléfono:	551130911171	Telefono 2:	
Fax			
Email:	sonwpark@usp.br		
Email 2:	villar@inia.es		

DATOS DE LA RED TEMÁTICA

Título:	PRODUCTOS DE VALOR AGREGADO A PARTIR DE RESIDUOS AGRO Y FORESTOINDUSTRIALES		
Acrónimo:	PROVALOR		
Área Temática:	PROMOCIÓN DEL DESARROLLO INDUSTRIAL		
Línea de Investigación:	APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS INDUSTRIALES		
Código:	312RT0456		
Fechas de Inicio:	01/01/2012	Finalización:	31/12/2015
Sitio Web:			

DATOS TÉCNICOS DE LA RED

A) Objetivos de la red: Grado de cumplimiento de los objetivos hasta el momento.

Comente el grado de cumplimiento de los objetivos de la Red en función del cronograma de ejecución. Haga constar si se ha visto obligado a modificar los objetivos inicialmente planteados y justifíquelo. Especificar el grado de cumplimiento de cada objetivo.

El objetivo general es: Coordinar las acciones de los diferentes grupos de investigación y empresas de Iberoamérica que estén realizando investigación y desarrollo sobre la generación de productos químicos de alto valor agregado a partir de residuos agro- y foresto-industriales.

En este tercer año se debía mantener el afianzamiento de la red y avanzar en su consolidación, con colaboraciones entre los grupos reflejadas en intercambios de alumnos, trabajos comunes y publicaciones conjuntas a revistas y congresos. Todas estas circunstancias se han dado, como queda expuesto en los siguientes apartados, por lo que puede afirmarse que el grado de cumplimiento de los objetivos ha sido elevado. En este año se ha celebrado un evento en

Medellín (congreso CIADICYP 2014), organizado por miembros de la red con el respaldo de la U. Pontificia Bolivariana y con participación muy destacada en la organización, comité científico y participación como ponentes invitados y ponentes en conferencias y autores de posters.

Por otra parte, durante este año 2014 se ha trabajado desde PROVALOR y RIADICYP en la organización del congreso CIDIACYP 2016 en Finlandia por el grupo del VTT (Dra. Soledad Peresin), recientemente incorporado a PROVALOR (primero que se celebrará fuera del ámbito Iberoamericano) en el que se cuenta con la participación de varios miembros PROVALOR en la organización y comité científico. Igualmente, se han dado los primeros pasos para la celebración de un evento sobre biorrefinerías a celebrar en Concepción en noviembre de 2015 y en colaboración con otras redes de temática similar como la Red CYTED de biorrefinerías SIADEB (Dr. Francisco Girio) y la U. de Concepción (Dr. Alex Berg).

Igualmente fructífera ha sido la parte relacionada con intercambios de jóvenes investigadores con el consiguiente aprovechamiento de los recursos compartidos y redacción de trabajo científicos.

La red ha crecido con la incorporación de nuevos grupos procedentes de Europa como el caso de VTT (Finlandia) coordinado por la Dra. Soledad Peresin, U. de Córdoba (España) Prof. Alejandro Rodríguez y U. Complutense de Madrid (España) Prof. Miguel Ladero.

Otro indicador del grado de cumplimiento de los objetivos ha sido las acciones dirigidas a la participación en proyectos de investigación europeos. En concreto el programa marco Horizonte 2020 ya en funcionamiento está siendo analizado para incorporar grupos de PROVALOR a alguna de las propuestas. El Dr. J. Carlos Villar (INIA) es el representante español en el Collaborative Working Group on Integrated Biorefineries que promueve en Europa las biorrefinerías a partir de residuos agro-forestales.

La convocatoria ERANet-LAC en la que se incluyen proyectos en el área temática de biorrefinerías y el aprovechamiento de los residuos, ha contado igualmente con propuestas surgidas de la colaboración de miembros PROVALOR.

Un aspecto en el que se ha mejorado ha sido el buscar la mayor implicación de empresas en las actividades de I+D. En ese apartado, el apoyo a las convocatorias ERANet-LAC o algunas convocatorias nacionales ha contado con soporte de empresas como NOVOZYMES, ABENGOA, ...

Porcentaje/Grado de cumplimiento de los objetivos planteados

85 %

B) Actividades planificadas: Grado de ejecución hasta la fecha de actividades comprometidas.

Comente el grado de ejecución de las actividades comprometidas en relación al tiempo transcurrido. Haga constar si se ha visto obligado a modificar las actividades inicialmente planteadas y justifíquelo.

Para 2013 estaban previstas 9 actividades (según muestra diagrama de Gantt) de las que 7 de ellas se cumplieron al 100%: Reunión de la red en Medellín (Col.), Organización y soporte del congreso CIADICYP 2014 (Medellín), conferencias invitadas de miembros de la red en dicho congreso, preparación de un congreso sobre lignocelulosa en 2015 (Concepción) intercambios (2) de investigadores, publicaciones conjuntas y proyectos conjuntos (algunos además en fase de evaluación). La creación de una página web aún no se ha concluido y están subiéndose contenidos. No se ha informado de la existencia de contratos con empresas en los que participen varios grupos pero hay contratos de cada uno de los miembros. Asimismo, hay colaboración con empresas en forma de apoyo a propuestas de investigación, suministro de materiales (materias primas, enzimas...) y asesoría que no se indican en este informe por lo prolijo que resultaría su enumeración país a país. Una estimación del grado de cumplimiento de estos objetivos puede ser del 89% (8/9).

No obstante, se han producido otras actividades, no previstas inicialmente, que refuerzan la

cohesión de la red. Entre estas actividades, que se relacionan posteriormente se destacan:

§ Crecimiento de la red con la incorporación del grupo U. de Córdoba (España) liderado por el Dr. Alejandro Rodríguez y del grupo U. Complutense de Madrid (España) liderado por el Dr. Miguel Ladero.

§ Acercamiento a otras redes CYTED. Colaboración con la red CYTED SIADEB sobre biorrefinerías, coordinada por el Dr. Francisco con y la U. de Concepción (Dr. Alex Berg). Entre las tres instituciones se trabaja en organizar un evento común sobre biorrefinerías en las Américas.

§ Organización del International Workshop on Biorefinery of Lignocellulosic Materials, 9-12 June Córdoba, Spain. Organizado por el Prof. Alejandro Rodríguez y con participación en la organización de otros miembros de la red.

Visita a la alcaldía de tres Lagoas (Bra.) y a la fábrica El Dorado, en la misma localidad, por una comisión de miembros PROVALOR (Dr. S.W. Park, Dr. J. C. Villar y Dr. J. Ferreira) con el objetivo de impulsar la colaboración y ofrecer apoyo en docencia y en I+D por parte de la red a las empresas del sector celulósico.

Porcentaje/Grado de cumplimiento de las actividades planificadas

89 %

C) Resultados obtenidos hasta el momento.

Comente brevemente los resultados más relevantes obtenidos en la Red Temática en el tiempo transcurrido haciendo mención expresa de los resultados fruto de la coordinación entre grupos. Estos resultados deben procurarse que sean medibles a través de indicadores y que se incluya una valoración cualitativa de sus impactos.

El resultado obtenido hasta la fecha (final 2014) se puede considerar satisfactorio en relación al programa inicialmente marcado. Como se ha indicado en B), las tareas se han cumplido en un elevado porcentaje, a lo que hay que añadir otros avances no previstos que han contribuido al fortalecimiento de la red: crecimiento de la red, relaciones con otras redes y organización de futuros seminarios.

La calidad científica de las actividades y el grado de colaboración ha podido medirse con la publicación de 4 trabajos (3 artículos peer reviewed y un capítulo de libro) y 8 comunicaciones a congresos registradas. Es necesario destacar que solo se han recogido aquí los trabajos donde participan más de un grupo. De los artículos editados por los grupos individualmente, se ha recibido notificación de 21. No es, por tanto, un índice que mida la calidad científica sino la calidad de la cooperación científica. Esta cooperación queda también reflejada en los tres intercambios de profesionales financiados por la red en 2014 (apartado D2), más acciones diversas de cooperación que se recogen en G.

Desde PROVALOR, se ha puesto en contacto a universidades con intereses comunes y se ha empezado a trabajar en la elaboración de un programa de doctorado conjunto entre dos o más universidades iberoamericanas.

La difusión de los resultados, valorada como organización y participación en congresos, ha sido, a nuestro juicio, uno de los aspectos más exitosos de Provalor. A destacar los excelentes resultados y el elevado nivel ofrecido en el "CIADICYP 2014" noviembre 2014 Medellín (Colombia), donde miembros de la red impartieron conferencias invitadas y el resto de grupos participaron muy activamente en conferencias, posters y como miembros de los comités organizador y científico. Como se ha mencionado también está en marcha un congreso sobre biorrefinerías en Concepción (noviembre 2015) y el compromiso del VTT de celebrar CIADICYP 2016 en Finlandia, internacionalizando nuestras actividades.

Para finalizar, las expectativas para 2015 y los siguientes años son optimistas. Se es consciente de que los trabajos de la red aún no se hallan a su máximo nivel de desarrollo, pues

buena parte de sus miembros tuvieron un primer contacto personal en agosto de 2013. Destacar la importancia que se dará a que estos contactos y actuaciones bilaterales fructifiquen en proyectos internacionales. En este sentido se está a la espera de conocer los resultados de la convocatoria ERANet-LAC en la que varios grupos de PROVALOR enviaron sus propuestas en el ámbito de aprovechamiento de los recursos agroforestales.

Comente las desviaciones, problemas o incidencias producidas durante el desarrollo de la Red y sus posibles efectos sobre los resultados.

No hay desviaciones relevantes.

D) Formación:

1. Cursos, Seminarios, Jornadas, Talleres, etc., organizados por la Red.

Tipo de Actividad	Temática, Duración, Lugar	Nº Asistentes	Sector de los participantes
Congreso	Congreso Iberoamericano de Investigación en Celulosa y Papel. 26 al 28 de noviembre de 2014. Medellín, Colombia.	100	Investigador
Asesoría a empresas	Nuevos Materiales Celulósicos para el desarrollo de aplicaciones avanzadas		Productivo
Contrato	Realización de ensayos de características físicas y mecánicas de los cartones ondulados y sus componentes		Productivo
Convenio	Actividades de investigación, desarrollo e innovación en la mejora de la calidad del papel		Productivo

2. Movilidad entre grupos de la Red (Uso común de infraestructuras para capacitación).

Persona	Grupo de procedencia	Grupo de destino	Duración	Objetivos
CAMILA IMLAUER	PROCYP (IMAM Posadas, Argentina)	INIA (Madrid, España)	2 meses	Designificación selectiva y ambientalmente amigable de aserrín de pino utilizando el proceso de explosión de vapor.
NANCI EHMAN	PROCYP (IMAM Posadas, Argentina)	U de G. (Girona, España)	2 meses	Obtención y análisis de nanofibras de celulosa de bagazo de caña y aserrines de pino y eucalyptus
NICOLÁS CLAUSER	PROCYP (IMAM Posadas, Argentina)	U de la R, Facultad de Ingeniería (Montevideo, Uruguay)	2 meses	Modelado y simulación de un esquema de biorrefinería de bagazo de caña de azúcar

E) Difusión: Celebración de eventos para incrementar la visibilidad del tema de la Red en Iberoamérica. Participación de algún miembro de la red en eventos organizados por terceros. Detallar eventos celebrados, tema, duración, lugar y participantes.

El VIII CIADICYP se realizó en la ciudad de Medellín, Colombia entre el 26 y el 28 de noviembre de 2014. El congreso fue organizado por la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB), la Red Iberoamericana de Docencia e Investigación en Celulosa y Papel (RIADICYP) y la Red

Productos de Valor Agregado a Partir de Residuos Agro y Forestoindustriales (PROVALOR). El evento tuvo como idiomas oficiales el inglés, el portugués y el español, y el programa general incluyó 7 conferencias plenarias invitadas, 32 presentaciones orales y 60 en póster.

Las novedades de PROVALOR se publican en el boletín de la Red Iberoamericana de Celulosa y Papel. www.riadicyp.org

Página web de PROVALOR asociada a RIADICYP en construcción.

F) Publicaciones:

1. Derivadas de las actividades de la Red (libros, monografías, informes, etc.). Hacer una breve valoración cualitativa de esta actividad.

Líder PROVALOR: **Antonio Aprigio da Silva Curvelo**

- Chimenez, T.A.; Gehlen, M.H.; Marabezi, K.; Curvelo, A.A.S. "Characterization of Sugarcane bagasse by Autofluorescence Microscopy". *Cellulose*, 21(1), 653-664 (2014).
- Gurgel, L.V.A.; Pimenta, M.T.B.; Curvelo, A.A.S. "Enhancing liquid hot water (LHW) pretreatment of sugarcane bagasse by high pressure carbon dioxide (HP-CO₂)". *Industrial Crops and Products*, 57, 141-149 (2014).
- Correia, V.; Santos, S.F.; Mármol, G.; Curvelo, A.A.S.; Savastano Jr, H. "Potential of bamboo organosolv pulp as reinforcing element in fibre cement materials". *Construction and Building Materials*, 72, 65-71 (2014).

Líder PROVALOR: **Graciela Inés Bolzon de Muniz**

- Lengowski, E ; NISGOSKI, Silvana ; MAGALHÃES, Wahsginton Luis Estevez ; MUNIZ, G. I. B. . Avaliação de métodos de obtenção de celulose com diferentes graus de cristalinidade. *Scientia Forestalis (IPEF)*, v. 41, p. 185-194, 2014.
- LENGOWSKI, ELAINE CRISTINA ; NISGOSKI, Silvana ; DE MAGALHÃES, WASHINGTON LUIS ESTEVES ; CAPOBIANCO, GINO ; SATYANARAYANA, KESTUR GUNDAPPA ; DE MUÑIZ, GRACIELA INÉS BOLZON . Characterization of Pinus sp of Needle to Assess Their Possible Industrial Applications. *Journal of Biobased Materials and Bioenergy*, v. 8, p. 192-201, 2014.
- TANOBE, V.O.DE A ; Sydenstricker, T.H.D ; AMICO, S C ; MUÑIZ, GRACIELA INÉS BOLZON DE ; Satyanarayana K. G. . 'Sponge Gourd (Luffa Cylindrica)-Polyester Composites: Preparation and Properties'. *Defence Science Journal*, v. 1, p. 10-24, 2014.

Líder PROVALOR: **Jorge VelAsquez**

- Mejía, E. H., Quintana, G. C., Ogunsile, B. O. (2014). "Development of binderless fiberboards from steam-exploded and oxidized oil palm wastes," *BioRes.* 9(2), 2922-2936.

Líder PROVALOR: **OSCAR LEÓN**

- J. Conesa, A. Urueña, D. Díez. CORN STOVER THERMAL DECOMPOSITION IN PYROLYTIC AND OXIDANT ATMOSPHERE. *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*. Número: 106. Pág. comienzo: 132, Pág. fin: 137. Año: 2014.

Líder PROVALOR: **Maria da Graça Videira Sousa Carvalho**

- Rodrigues, I. M., Carvalho, M. G. V. S., and Rocha, J. M. S. (2014). "Increasing the protein content of rapeseed meal by enzymatic hydrolysis of carbohydrates," *BioRes.* 9(2), 2010-2025
- Gustavo V. Duarte, Rui J. Moreira, Bandaru V. Ramarao, Paulo T. Ferreira – Use of hardwoods in an integrated biorefinery: modelling of the pretreatment process & papermaking potential, *Journal of Biobased Materials and Bioenergy* (aceite, 2014)
- Cátia V.T. Mendes, M. Graça V.S. Carvalho, Jorge M.S. Rocha. Bioethanol production from cellulosic fibres: comparison between batch and fed-batch saccharification. (submetido à *Biomass and Bioenergy*).
- Cátia V.T. Mendes, Jorge M.S. Rocha, M. Graça V.S. Carvalho. Valorisation of Residual Streams from Pulp and Paper Mills. (submetido à *Industrial and Engineering Chemistry Research*).
- A.F. Lourenço, J.A.F. Gamelas, P.J. Ferreira (2014) – Increase of the filler content by using a silica-coated PCC filler, *Nordic Pulp & Paper Research Journal*, 29 (2), 242-247.
- José A. F. Gamelas, Ana F. Lourenço, Marco Xavier, Paulo J. Ferreira - Modification of precipitated calcium carbonate with cellulose esters and use as filler in papermaking, *Chemical Engineering Research and Design* (accepted, 2014).
- M. Graça V.S. Carvalho, Jorge M.S. Rocha, Cátia V.T. Mendes, "Conversão Bioquímica de correntes secundárias da indústria de pasta e papel para valorização da biomassa lenhocelulósica – Parte I" *Info@tecnicelpa 42* (revista da Associação Portuguesa dos Técnicos das Indústrias de Celulose e Papel): Birefinaria. Junho 2014, 39-46
- M. Graça V.S. Carvalho, Jorge M.S. Rocha, Cátia V.T. Mendes, "Conversão Bioquímica de correntes secundárias da indústria de pasta e papel para valorização da biomassa lenhocelulósica – Parte II" *Info@tecnicelpa 42* (revista da Associação Portuguesa dos Técnicos das Indústrias de Celulose e Papel): Birefinaria. Junho 2014, 48-58.

Líder PROVALOR: **Juan Carlos Villar**

- R. Martin-Sampedro, M.E. Eugenio, J.A. Moreno, E. Revilla, J.C. Villar (2014) Integration of a kraft pulping mill into a forest biorefinery: Pre-extraction of hemicellulose by steam explosion versus steam treatment. *Bioresource Technology*, 150: 236–244
- S.M. Santos, J.M. Carbajo, E. Quintana, D. Ibarra, N. Gómez, M. Ladero; M. E. Eugenio, J.C. Villar (2014) Characterization of purified bacterial cellulose focused on its use in paper restoration. *Carbohydrate Polymers* (in press)
- N. Gómez, E. Quintana, J.C. Villar (2014) Effect of Paper Surface Properties on Coated Paper Wettability with Different Fountain Solutions. *Bioresources* 9(3): 4226-4241
- J.C. Villar (2014) Del petróleo a las plantas: Las biorrefinerías como alternativa. *Revista Técnica del Medio Ambiente*. 173: 46-54. ISSN 1130-9881
- R. Martin-Sampedro, E. Revilla, J.C. Villar, M.E. Eugenio (2014) Enhancement of Enzymatic Saccharification of *Eucalyptus Globulus*: Steam Explosion Versus Steam Treatment. *Bioresource Technology*. In press DOI: 10.1016/j.biortech.2014.06.027

Congreso **CIADICYP 2014** entre dos o más grupos:

- Romina Stoffel, Fernando Felissia, Luiz Pereira Ramos, Liliana Gassa and María Area, Estrategia de fraccionamiento de aserrín de pino mediante explosión de vapor. Aceptado para presentar en el VIII Congreso Iberoamericano de Investigación en Celulosa y Papel, CIADICYP 2014. Medellín, Colombia, 26 al 28 de noviembre de 2014.
- Fernando Felissia, María Cristina Area, María Evangelina Vallejos, Bárbara Martínez, Miguel Pereira and Pere Mutjé, Efecto de las NFC de aserrín de eucalipto sobre las propiedades mecánicas del papel fabricado a partir de una pasta cruda de eucalipto sin refinar. Aceptado para presentar en el VIII Congreso Iberoamericano de Investigación en Celulosa y Papel, CIADICYP 2014. Medellín, Colombia, 26 al 28 de noviembre de 2014.
- María E. Vallejos, Marcia D. Zambon, Maria C. Area and Antonio A. S. Curvelo, Enzymatic hydrolysis of pretreated sugarcane bagasse by high solid content autohydrolysis and organosolv delignification. Aceptado para presentar en el VIII Congreso Iberoamericano de Investigación en Celulosa y Papel, CIADICYP 2014. Medellín, Colombia, 26 al 28 de noviembre de 2014.
- Jorge Cruces, Nathália Romazini, Daniela Colevati, Márcia Barreto, Maria Luiza Otero D'Almeida, Juan Carlos Villar and Song Won Park. Aceptado para presentar en el VIII Congreso Iberoamericano de Investigación en Celulosa y Papel, CIADICYP 2014. Medellín, Colombia, 26 al 28 de noviembre de 2014.
- Luis Granda, Marc Delgado Aguilar, Fabiola Vilaseca, José A. Méndez, Francesc X. Espinach, María De Fátima Marques and Pere Mutjé. Determinación de las propiedades intrínsecas de las fibras de Curaua usadas como refuerzo de un material compuesto con polipropileno. Aceptado para presentar en el VIII Congreso Iberoamericano de Investigación en Celulosa y Papel, CIADICYP 2014. Medellín, Colombia, 26 al 28 de noviembre de 2014.
- Ana María Jiménez Serna, Germán Camilo Quintana Marín, Marc Clarà, Luis Angel Granda and Pere Mutjé EVALUACIÓN DE MATERIALES COMPUESTOS COMPLETAMENTE BIODEGRADABLES FABRICADOS CON ALMIDÓN TERMOPLÁSTICO Y RESIDUO DE BAGAZO DE MUY ALTO RENDIMIENTO. Aceptado para presentar en el VIII Congreso Iberoamericano de Investigación en Celulosa y Papel, CIADICYP 2014. Medellín, Colombia, 26 al 28 de noviembre de 2014.
- Ana María Jiménez Serna, Germán Camilo Quintana Marín, Marce Catalina Uruetia Ramírez, Giovanna Diosa, Pere Mutjé, Marc Clarà Espuña and Mabel Milena Torres. APLICACIÓN DE ETAPAS ENZIMATICAS (LACASA-XILANASA) PARA LA OBTENCIÓN DE PULPA QUÍMICA DE BAGAZO DE CAÑA. Aceptado para presentar en el VIII Congreso Iberoamericano de Investigación en Celulosa y Papel, CIADICYP 2014. Medellín, Colombia, 26 al 28 de noviembre de 2014.
- Dyna Theng, Gerard Arbat, Bunthan Ngo, Fabiola Vilaseca, Jorge Alberto Velásquez, Neus Pellicer and Pere Mutjé. Feasibility of incorporating treated lignin and NFC in all lignocellulosic materials made from corn stalk biomass. Aceptado para presentar en el VIII Congreso Iberoamericano de Investigación en Celulosa y Papel, CIADICYP 2014. Medellín, Colombia, 26 al 28 de noviembre de 2014.

2. Conjuntas entre dos o más grupos participantes (indicar título, autores, tipo de publicación).

Título	Autores / Institución	Referencia de la publicación	Arbitradas o de Divulgación
OPTIMIZATION OF	Stoffel, R.B.,	Industrial Crops and Products. 61,	Arbitradas

SEQUENTIAL ALKALINE-ACID FRACTIONATION OF PINE SAWDUST FOR A BIOREFINERY	Felissia, F.E., Silva Curvelo, A.A., Gassa L.M., Area, M.C. (IQSC USP + UN Misiones)	160 168. DOI: 10.1016/j.indcrop.2014.06.047 (2014)	
OFFICE PAPER RECYCLABILITY: FIBROUS CHARACTERISTICS	Benitez, J.B., Koga, M.E.T., Otero de Almeida, M.L., Felissia, F.E., Park, S.W., Area, M.C. (USP + UN Misiones)	O PAPEL 75 (7) 48 53 (2014)	Arbitradas
OFFICE PAPER RECYCLABILITY: FIRST RECYCLING	Benítez, J., Otero de Almeida, M.L., Felissia, F., Park, S.W., Koga, M.E.T., Area, M.C. (USP + UN Misiones)	O PAPEL 75 (7) 54 61 (2014)	Arbitradas
BIODEGRADACIÓN DE COMPUESTOS AROMÁTICOS POR HONGOS BASIDIOMICETOS	A.E. González, A. Arana- Cuenca, J.C. Villar. (UP Pachuca + INIA)	Biotecnología y Medioambiente. pp: 104-123. Editorial Ephemera (Madrid) Ed.: Irma Marín, José Luis Sanz y Ricardo Amils. ISBN: 978- 84-616-7027-7	Arbitradas

G) Proyectos u otras actividades de cooperación generados por la Red (título, código y estado de su situación) en el marco de CYTED u otros.

Subproductos de alto valor a partir de la biorrefinería de residuos agro-forestal industriales, Programa de Cooperación Bilateral Convocatoria 2014 MINCYT - CONICET – CAPES. Contraparte argentina: Dra. María Cristina Area – IMAM (CONICET-UNaM); Contraparte brasilera: Dr. Antonio Aprigio da Silva Curvelo – IQSC-USP.

Parceiro na Pre Proposal do projecto NEWCoatings - Nanocellulose-Engineered Wood Coatings - From fundamentals to application (M-ERA.NET Transnational Call 2014). Paulo Ferreira.

Biorrefinerías a partir de materiales lignocelulósicos. Proyecto ANII – CONICET de cooperación Internacional, presentado en conjunto con el Programa de Celulosa y Papel (PROCyP) de la Universidad Nacional de Misiones - Argentina. Presentado en la convocatoria 2013. Responsable por Argentina: Dra. María Cristina Area. Responsable por Uruguay: Dra. Soledad Gutiérrez. No financiado

Obtención de bio-etanol a partir de celulosa de gramíneas y madera Proyecto CSIC – ANCAP, presentado a la convocatoria 2013. Responsables: Ing. Quím. Leonardo Clavijo y Dra. Soledad Gutiérrez. Evaluación como excelente académicamente. Financiación aún pendiente. En ejecución parcial sin financiación.

Estudio de los procesos previos a la fermentación de hidrolizados de hemicelulosas para la

obtención de bioetanol Proyecto CSIC – ANCAP, presentado a la convocatoria 2013. Responsable: María Noel Cabrera. Rol en el proyecto: Investigador Evaluación como excelente académicamente pero no financiado.

H) Cofinanciación adicional a la Red procedente de algún grupo de la Red o de otros organismos públicos o privados, distinguiendo entre recursos económicos adicionales o financiación en especie.

Nombre del organismo	Programa / Instrumento	Monto (en USD) o en especie	Concedida o Solicitada
INIA	Acciones complementarias	2000	Concedida

I) Principales dificultades encontradas en la coordinación de la Red.

Antes de describir las dificultades mencionar que el punto anterior (cofinanciación) solo se ha mencionado una subvención de la que se tiene noticia y que afecta a dos grupos de PROVALOR. Uno de ellos recientemente incorporado. No obstante, todos los centros que han participado han costado diferentes conceptos de la financiación (materiales, amortización de equipos, viajes...) difíciles de registrar y de valorar.

Como en la anualidad anterior, las mayores dificultades han consistido en el pago de viáticos a los investigadores asistentes a la reunión de coordinación o a los jóvenes investigadores que realizan las estancias. La opción de hacer transferencias bancarias no es aceptable porque las comisiones bancarias pueden ser mayores que la cantidad transferida.

Las diferencias en las respuestas de cada grupo han sido, en ocasiones, una dificultad añadida. Así como la diferente implicación de las industrias nacionales. Este es la principal obstáculo de cara a un proyecto IBEROEKA o similar

Agradecemos en este apartado la eficaz ayuda que siempre nos ha brindado el personal de CYTED.

J) Indicadores de seguimiento y evaluación ex-post que se emplearán para la supervisión de la Red:

▪ Indicadores de Movilidad:	
▪ Número de viajes del coordinador	1
▪ Número de viajes de miembros	19
▪ Indicadores de integración:	
▪ Número de viajes de personas externas	0
▪ Número de países involucrados externos	1
▪ Indicadores de resultados esperados:	
▪ Número de libros publicados	1
▪ Número de artículos publicados	3

▪ Número de papers presentados a congresos	8
▪ Número de cursos de formación, talleres, etc. organizados	
▪ Número total de asistentes a los cursos de formación, talleres, etc. organizados	100
▪ Número de proyectos financiados	

DATOS DE LOS GRUPOS PARTICIPANTES					
País	Nombre del Responsable	Institución	Tipo de Institución	Investigadores a su cargo	Dedicación (indicar %)
BRASIL	PARK, SONG WON	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)	UNIVERSIDAD	10	90
ARGENTINA	MARÍA CRISTINA AREA	PROGRAMA DE CELULOSA Y PAPEL, UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES (Y CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS) (PROCYP, UNAM (CONICET))	UNIVERSIDAD	5	90
ARGENTINA	MIRTHA MAXIMINO	INSTITUTO DE TECNOLOGÍA CELULÓSICA – FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA – UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (ITC)	UNIVERSIDAD	3	20
BRASIL	AUGUSTO FERNANDEZ MILANEZ	SUZANO PAPEL E CELOULOSE (SUZANO)	GRAN EMPRESA	2	50
BRASIL	FRANCIDES GOMES	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)	UNIVERSIDAD	1	20
BRASIL	ANTONIO APRIGIO DA SILVA CURVELO	INSTITUTO DE QUÍMICA DE SÃO CARLOS – UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (IQSC – USP)	UNIVERSIDAD	2	90
BRASIL	GRACIELA INES BOLZON DE MUÑIZ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR)	UNIVERSIDAD	8	50
BRASIL	MARCELO MOREIRA DA COSTA	KEMIRA CHEMICALS BRASIL LTDA (KEMIRA)	GRAN EMPRESA	2	50
BRASIL	LUIZ PEREIRA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO	UNIVERSIDAD	1	90

	RAMOS	PARANÁ (UFPR)			
COLOMBIA	JORGE ALBERTO VELÁSQUEZ JIMÉNEZ	GRUPO PULPA Y PAPEL. FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA, UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA (UPB)	UNIVERSIDAD	6	90
ESPAÑA	JUAN CARLOS VILLAR GUTIÉRREZ	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGRARIA Y ALIMENTARIA (INIA)	CENTRO DE INVESTIGACIÓN PÚBLICO	8	90
ESPAÑA	FABIOLA VILASECA MORERA	UNIVERSITAT DE GIRONA (UDG)	UNIVERSIDAD	3	90
ESPAÑA	OSCAR LEON MANSO	FUNDACIÓN CARTIF (CARTIF)	C.I. PRIVADO SIN ÁNIMO DE LUCRO	5	20
MÉXICO	ALEJANDRO TÉLLEZ JURADO	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PACHUCA (UPP)	UNIVERSIDAD	4	50
MÉXICO	PEDRO JESÚS HERRERA FRANCO	CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE YUCATÁN (CICY)	CENTRO DE INVESTIGACIÓN PÚBLICO	2	50
PORTUGAL	MARIA DA GRAÇA VIDEIRA SOUSA CARVALHO	CENTRO DE INVESTIGAÇÃO EM ENGENHARIA DE PROCESSOS QUÍMICOS E DOS PRODUTOS DA FLORESTA – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA, FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (CIEPQF-DEQ/FCTUC)	UNIVERSIDAD	3	90
URUGUAY	SOLEDAD GUTIÉRREZ	INSTITUTO DE INGENIERÍA QUÍMICA FACULTAD DE INGENIERÍA UNIVERSIDAD	UNIVERSIDAD	3	90

		DE LA REPÚBLICA (IIQ/FING/UDELA R)			
Número total de grupos que hay participando	17	Número real de grupos que participan	19		
Número total de investigadores	85	Número real de investigadores que participan	105		
Número de empresas que participan	2				

EJERCICIO DE EVALUACIÓN							
	Ninguno	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	No aplicable
Intercambio / Transferencia de conocimientos entre los grupos participantes					X		
Grado de capacitación entre los grupos participantes					X		
Formación de nuevos investigadores				X			
Generación de nuevas líneas de investigación entre los grupos participantes				X			
Grado de participación del sector productivo en las actividades de la Redes			X				
Cooperación con otros organismos o programas internacionales				X			