

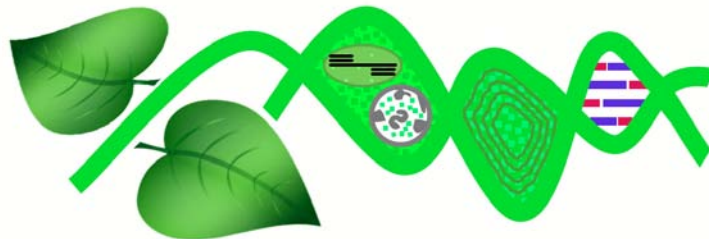
INSTITUTO DE BIOQUÍMICA VEGETAL Y FOTOSÍNTESIS

(IBVF)

Universidad de Sevilla-CSIC

MEMORIA

2005



IBVF
Sevilla

ACTIVIDADES CIENTÍFICAS 2005

PUBLICACIONES EN REVISTAS

- Albarrán, C., Navarro, J.A. Molina-Heredia, F.P., Murdoch, P.S., De la Rosa, M.A. y Hervás, M.: "Laser flash-induced kinetic analysis of cytochrome *f* oxidation by wild-type and mutant plastocyanin from the cyanobacterium *Nostoc* sp. PCC 7119". *Biochemistry* **44**:11601-11607
- Ceballos-Chavez, M. y Vioque, A.: "Sequence dependent cleavage site selection by RNASE Z from the cyanobacterium *Synechocystis* sp. PCC 6803". *J. Biol. Chem.* **280**:33461-33469
- Crespo, J.L., Díaz-Troya, S. y Florencio, F.J.: "Inhibition of target of rapamycin signaling by rapamycin in the unicellular green alga *Chlamydomonas reinhardtii*". *Plant Physiol.* **139**:1736-1479
- Crevillén, P. Ventriglia, T., Pinto, F., Orea, A., Mérida, A. y Romero, J.M.: "Differential pattern of expression and sugar regulation of *Arabidopsis thaliana* ADP-glucose pyrophosphorylase-encoding genes". *J. Biol. Chem.* **280**:8143-8149
- Diaz-Moreno, I., Diaz-Quintana, A., Molina-Heredia, F.P., Nieto, P.M., Hansson, O., De la Rosa, M.A. y Karlsson, B.: "NMR analysis of the transient complex between membrane photosystem I and soluble cytochrome *c₆*". *J. Biol. Chem.* **280**:7925-7931
- Diaz-Moreno, I., Diaz-Quintana, A., De la Rosa, M.A., Crowley y P.B., Ubbink, M.: "Different modes of interaction in cyanobacterial complexes of plastocyanin and cytochrome *f*". *Biochemistry* **44**:3176-3183
- Díaz-Moreno, I., Díaz-Quintana, A., De la Rosa, M.A. y Ubbink, M.: "Structure of the complex between plastocyanin and cytochrome *f* from the cyanobacterium *Nostoc* sp. PCC 7119 as determined by paramagnetic NMR. The balance between electrostatic and hydrophobic interactions within the transient complex determines the relative orientation of the two proteins". *J. Biol. Chem.* **280**:18908-18915
- Diaz-Moreno, I., Díaz-Quintana, A., Ubbink, M. y de la Rosa, M.A.: "An NMR-based docking model for the physiological transient complex between cytochrome *f* and cytochrome *c₆*". *FEBS Letters* **579**:2891-2896
- Del Río, E., Acien, F.G., García-Malea, M.C., Rivas, J., Molina-Grima, E. y Guerrero, M.G.: "Efficient one-step production of astaxanthin by the microalga *Haematococcus pluvialis* in continuous culture". *Biotechnol. Bioeng.* **91**:808-815
- Delvallé, D., Dumez, S., Wattedled, F., Roldán, I., Planchot, V., Berbezy, P., Colonna, P., Vyas, D., Chatterjee, M., Ball, S., Mérida, A. y D'Hulst, C.: "Soluble starch synthase I: a major determinant for the synthesis of amylopectin in *Arabidopsis thaliana* leaves". *Plant J.* **43**:398-412
- Ducruet, J.-M., Roman, M., Ortega, J.M. y Janda, T.: "Role of the oxidized secondary acceptor Q_B of photosystem II in the delayed "afterglow" chlorophyll luminescence". *Photosynthesis Res.* **84**: 161-166
- Durán, R.V., Hervás, M., De la Rosa, M.A. y Navarro, J.A.: "In vivo photosystem I reduction in thermophilic and mesophilic cyanobacteria: The thermal resistance of the process is limited by factors other than the unfolding of the partners". *Biochem. Biophys. Res. Commun.* **334**:170-175
- Flores, E. y Herrero, A.: "Nitrogen assimilation and nitrogen control in cyanobacteria". *Biochem. Soc. Trans.* **33**:164-167
- Flores, E., Frías, J.E., Rubio, L.M. y Herrero, A.: "Photosynthetic nitrate assimilation in cyanobacteria". *Photosynthesis Res.* **83**:117-133
- García-González, M., Moreno, J., Manzano, J.C., Florencio, F.J. y Guerrero, M.G.: "Production of *Dunaliella salina* biomass rich in 9-cis- β -carotene and lutein in a closed tubular photobioreactor" *J. Biotechnol.* **115**:81-90
- García-Malea, M.C., Brindley, C., Del Río, E., Acien, F.G., Fernández, J.M. y Molina, E.: "Modeling of growth and accumulation of carotenoids in *Haematococcus pluvialis* as a function of irradiance and nutrients supply". *Biochem. Engin. J.* **26**:107-114
- González, M.C., Roitsch, T. y Cejudo, F.J.: "Circadian and developmental regulation of vacuolar invertase expression in petioles of sugar beet plants". *Planta* **222**:386-395

(ENTREGAR SEPARATAS)

- Gutiérrez-Alcalá, G., Calo, L., Gros, F., Caissard, J.-C., Gotor, C. y Romero, L.C.: "A versatile promoter for the expresión of proteins in glandular and non-glandular trichomes from a variety of plantas". *J. Exp. Botany* **56**:2487-2494
- Hervás, M., Díaz-Quintana, A., Kerfeld, C.A., Krogmann, D.W., De la Rosa, M.A. y Navarro, J.A.: "Cyanobacterial photosystem I lacks specificity in its interaction with cytochrome c_6 electron donors", *Photosynthesis Res.* **83**:329-333
- Iddar, A., Valverde, F., Assobhei, O., Serrano, A. y Soukri, A.: "Widespread occurrence of non-phosphorylating glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase among gram-positive bacteria". *Inter. Microbiol.* **8**:251-258
- Kotel'nikov, A.I., Goryachev, N.S., Rubtsov, A.Y., Psikha, B.L. y Ortega, J.M.: "Análisis de kinetics of electrón transfer in the reaction centers of photosynthetic bacteria using the rips-jortner model". *Doklady Biochem. Biophys.* **405**:461-464
- Lange, C., Luque, I., Hervás, M., Ruiz-Sanz, J., Mateo, P.L. y De la Rosa, M.A.: "Role of the surface charles D72 and K8 in the function and structural stability of the cytochrome c_6 from *Nostoc* sp. PCC 7119". *FEBS Journal* **272**:3317-3327
- Lange, C., Cornvik, T., Díaz-Moreno, I. y Ubbink, M.: "The transient complex of poplar plastocyanin with cytochrome f . effects of ionic strength and pH". *Biochim. Biophys. Acta* **1707**:179-188
- López-Marqués, R.L., Pérez-Castiñeira, J.R., Buch-Pedersen, J.B., Marco, S., Rigaud, J.L., Palmaren, M.G. y Serrano, A.: "Large-scale purification of the proton pumping pyrophosphatase from *Thermotoga maritima*: A "Hot-Solve" method for isolation of recombinant thermophilic membrane proteins". *Biochim. Biophys. Acta* **1716**: 69-76
- Montero, M., Sanz, L., Rey, M., Monte, E. y Llobell, A.: "BGN16.3, a novel acidic β -1,6-glucanase from mycoparasitic fungus *Trichoderma harzianum* CECT 2413". *FEBS Journal* **272**:3441-3448
- Muro-Pastor, M.I., Reyes, J.C., y Florencio, F.J.: "Ammonium assimilation in cyanobacteria". *Photosynthesis Res.* **83**:135-150
- Navarro, J.A., Durán, R.V., De la Rosa, M.A. y Hervás, M.: "Respiratory cytochrome c oxidase can be efficiently reduced by the photosynthetic redox proteins cytochrome c_6 and plastocyanin in cyanobacteria". *FEBS Letters* **579**:3565-3568
- Nogués, I., Hervás, M., Peregrina, J.R., Navarro, J.A., De la Rosa, M.A., Gómez-Moreno, C. y Medina, M.: "*Anabaena* flavodoxin as an electrón carrier from Photosystem I to ferredoxin-NADP⁺ reductase. Role of flavodoxin residues in protein-protein interaction and electrón transfer". *Biochemistry* **44**:97.104
- Olmedo-Verd, E., Flores, E., Herrero, A. y Muro-Pastor, A.: "HetR-Dependent and independent expression of heterocyst related genes in an *Anabaena* strain overproducing the NtcA transcription factor". *J. Bacteriol.* **187**:1985-1991
- Picossi, S., Montesinos, M.L., Pernil, R., Lichtlé, C., Herrero, A. y Flores, E.: "ABC-type neutral amino acid permease N-I is required for optimal diazotrophic growth and is repressed in the heterocysts of *Anabaena* sp. strain PCC 7120". *Mol. Microbiol.* **57**:1582-1592
- Roncel, M. y Ortega, J.M.: "Afterglow thermoluminescence band as a possible early indicator of changes in the photosynthetic electron transport in leaves". *Phot. Res.* **84**:167-172
- Sanz, L., Montero, M., Redondo, J., Llobell, A. y Monte, E.: "Expresión of an α -1,3-glucanase during mycoparasitic interaction of *Trichoderma asperellum*". *FEBS Journal* **272**:493-499
- Schäfer, L., Vioque, A. y Sandman, G.: "Functional in situ evaluation of photosynthesis-protecting carotenoids in mutants of the cyanobacterium *Synechocystis* PCC6803". *J. Photochem. Photobiol.* **78**:195-201
- Suárez, M.B., Sanz, L., Chamorro, M.I., Rey, M., González, F.J., Llobell, A. y Monte, E.: "Proteomic análisis of secreted proteins from *Trichoderma harzianum* identification of a fungal cell wall-induced aspartic protease". *Fungal Genetics and Biology* **42**: 924-934
- Valverde, F.: "El gen de la floración". *Investigación y Ciencia*, 36-37
- Valverde, F., Ortega, J.M., Losada, M. y Serrano, A.: "Sugar-mediated transcriptional regulation of the *Gap* gene system and concerted photosystem II functional modulation in the microalga *Scenedesmus vacuolatus*". *Planta* **221**:937-952
- Zurita, J.L., Roncel, M., Aguilar, M. y Ortega, J.M.: "A thermoluminescence study of

photosystem II back electrón transfer reactions in rice leaves - effects of salt stress".
Phot. Res. **84**:131-137

PUBLICACIONES EN LIBROS

- Galmozzi, C.V., Fernández-Avila, M.J., Reyes, J.C., Nuro-Pastor, M.I. y Florencio F.J.: La reactivación de la actividad glutamina sintetasa de *Synechocystis* sp. PCC 6803 está mediada por un proceso proteolítico. En: Avances del Metabolismo del Nitrógeno: de los Microorganismos a las Plantas (J.M. Vega Piqueres, A.J. Márquez Cabeza, A.J. Vígara, C. Vilchez Lobato y I. Garbayo Nores, eds.). Universidad de Huelva. Pp. 175-181
- García González, M., Cañabate, J.P., Anguis, V., Prieto, A. y Manzano, C.: "Desarrollo y evaluación de la producción de β -caroteno por *Dunaliella salina* en la Bahía de Cádiz". En: IX Congreso Nacional de Acuicultura. La Acuicultura como Actividad Económica en las Zonas Costeras" (Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía, Ed.). pp. 347-352
- Kirilovsky, D., Boussac, Ortega, J.M., Roncel, M., Ducruet, J.M., Wilson, A., Botín, H., Zurita, J. y Rutherford, A.W.: "Role of the cytochrome *c₅₅₀* in the cyanobacterium *Thermosynechococcus elongatus*: study of redox mutants". En: Photosynthesis: Fundamental Aspects to Global Perspectives (A. van der Est y D. Bruce, eds.). International Society of Photosynthesis. Pp. 305-307
- López-Martín, M.C., Romero, L.C. y Gotor, C.: "Differential involvement of cysteine biosynthesis genes in cadmium tolerance in *Arabidopsis thaliana*". En: Sulfur Transport and Assimilation in Plants in the Post Genomic Era (K. Saito, L.J. De Kok, I. Stulen, M.J. Hawkersford, E. Schnug, A. Sirko y H. Rennenberg, eds.). Backhuys Publishers, Leiden, Netherlands, pp. 225-227
- Márquez, A.J., Betti, M., García-Calderón, M., Estival, G., Credali, A., Pajuelo, P., Orea, A., Clemente, M.T., Pajuelo, E. Galván, F.: "Nitrate and ammonium assimilatory enzymes". En: *Lotus japonicus* Handbook (A.J. Márquez, ed.). Springer, Netherlands. Pp. 315-328
- Navarro, J.A., Lowe, C.E., Amons, R., Kohzuma, T., Canters, G.W., De la Rosa, M.A., Ubbink, M. y Hervás, M.: Functional characterization of the evolutionarily divergent fern plastocyanin. En Photosynthesis: Fundamental Aspects to Global Perspectives (A. van der Est y D. Bruce, eds.). FALTA EDITORIAL. Pp. 42-44
- Orea, A., Prosser, I., Romero, J.M. y Márquez, A.J.: "Transgenic plants affected in nitrate assimilation". En: Lotus Japonicus Handbook (A.J. Márquez, Ed.). Springer. Netherlands. Pp. 329-340
- Orea, A., Pajuelo, P., Romero, J.M. y Márquez, J.A.: Nitrate assimilation: Influence of nitrogen supply". En: *Lotus japonicus* Handbook (A.J. Márquez, ed.). Springer, Netherlands. Pp. 295-313
- Sajnani, C., Pérez-Bueno, M.L., Pineda, M., García-Luque, I., Nedbal, L., Benedikty, Z., Roncel, M., Ortega, J.M., Ducruet, M., Römer, S. y Barón, M.: The chloroplast as target". En: Photosynthesis: Fundamental Aspects to Global Perspectives (A. van der Est y D. Bruce, eds.). International Society of Photosynthesis. pp. 610-612

LIBROS

- De la Rosa Acosta, M.A.: "La luz en biología: Aplicaciones de interés industrial y agrícola". Editado por el Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla. 105 páginas
- Losada, M., "Del Corazón y la Mente". Lecturas Singulares 1. Real Academia Nacional de Farmacia, 56 páginas

PATENTES

Inventores: García-Guerrero, M., Moreno Fernández, J., García González, M., Martínez Blanco, A., Ación Fernández, F.G. y Molina Grima, E.

Título: Eliminación de dióxido de carbono acoplada a la producción fotosintética de un exopolisacárido

Número de solicitud: 200501126

País de prioridad:

Fecha de prioridad:

Entidad Titular: Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Universidad de Sevilla

Inventores: García González, M., Moreno Fernández, J., Manzano Harriero, J.C., Florencio Bellido, F.J. y García Guerrero, M.

Título: Procedimiento para el cultivo de *Dunaliella salina* rica en β -caroteno en fotobiorreactor tubular cerrado a la intemperie"

Número de publicación: 2193860

País de prioridad:

Fecha de prioridad:

Entidad Titular: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Universidad de Sevilla y Junta de Andalucía

COMUNICACIONES A CONGRESOS

CAMPUS DE EXCELENCIA05. FUNDACIÓN VITALIA Y LA UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. (FALTA FECHA). Canarias (España)

- Díaz-Moreno, I., Díaz-Quintana, A., Ubbink, M., y De la Rosa, M.A.: "Structural análisis of transient protein-protein complexes by NMR spectroscopy"

EPIGENETICS AND CHROMATIN: TRANSCRIPTIONAL REGULATION AND BEYOND. 7-9 Febrero (FALTA LUGAR)

- Rodríguez-Paredes, M., García-Domínguez y Reyes, J.C.: "Characterization of CHD8 a human homolog of *Drosophila* kismet"

I CONGRESO OF THE SPANISH PROTEOMICS SOCIETY. 14-17 Febrero. Córdoba (España)

- Pérez-Pérez, M.E., Lindahl, M. y Florencio, F.J.: Disulfide proteomic análisis of Thioredoxins targets in the unicellular cyanobacterium *Synechocystis* sp. PCC 6803". PO-41

SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE METALES EN BIOLOGÍA Y MEDICINA. 1-2 Marzo. Sevilla (España)

- Crowley, P.B., Díaz-Moreno, M., Finiguerra, M., Hulsker, R., Impagñazzo, A., Lange, C., Prudencio, M., Ubbink, M., Vlasei, M., Volkov, A., Worrall, J.A.R. y Xu, X.: Transient interactions between metalloproteins"
- De la Rosa, M.A., Navarro, J.A., Díaz-Quintana, A., De la Cerda, A., Molina-Heredia, F.P., Díaz-Moreno, I., Durán, R.V., Albarrán, C. y Hervás, M.: Convergent evolution: from iron proteins to copper proteins"
- Florencio, F.J., López-Maury, L., García-Domínguez, M y Reyes, J.C.: Gene regulation of metal resistance systems (Lecture 13)

INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENVIRONMENTAL, INDUSTRIAL AND APPLIED MICROBIOLOGY (BioMicro Word 2005). 15-18 Marzo. Badajoz (España)

- Del Rio, E., Ación, F.G., García-Malea, M.C., Rivas, M., Molina, E. y Guerrero, M.G.: Continuous culture approach to astaxanthin production by cultures of the microalga *Haematococcus pluvialis*. P. 929
- Moreno, J., García-González, M. y Guerrero, M.G.: Continuous culture approach to optimization of exopolysaccharide production by the cyanobacterium *Anabaena* sp. ATCC 33047. p. 1161

UC TOXIC SUBSTANCES RESEARCH & TEACHING PROGRAM. 18th ANNUAL RESEARCH SYMPOSIUM. 22-23 Abril. Sacramento, California (USA)

- Del Campo, J.A., Merchant, S. y Tottey, S.: "Mn-deficiency in *Chlamydomonas* targets MnSODs, Photosystem II and putative assimilatory transporters"

VIth EUROPEAN SYMPOSIUM OF THE PROTEIN SOCIETY. 30 Abril-4 Mayo. Barcelona (España)

- Díaz-Moreno, Díaz-Quintana, Ubbink, M y De la Rosa, M.A.: "Structural análisis of transient

proteins between proteins by NMR"

6TH INTERNATIONAL WORKSHOP ON PLANT SULFUR METABOLISM: PHYSIOLOGICAL, MOLECULAR BIOCHEMICAL, ECOLOGICAL, ENVIRONMENTAL AGRICULTURAL, NUTRITIONAL, NUTRA-PHARMACEUTICAL ASPECTS. 17-21 Mayo. Kazusa Academia Center, Kisarazu, Chiba (Japón)

- López-Martín, M., Romero, L.C. y Gotor, C.: Differential involvement of cyateine biosíntesis genes in cadmium tolerance in *Arabidopsis thaliana*

1ST INTERNATIONAL CONGRESS ENERGY AND ENVIRONMENT ENGINEERING AND MANAGEMENT. 18-20 Mayo. Portalegre (Portugal)

- Ación, F.G., Fernández, J.M., García, M., Guerrero, M.G. y Molina, E.: Depuración de gases de escape de combustión acoplada a la fijación de CO₂ por microalgas

IVTH EUROCONFERENCE ON THE MOLECULAR BIOENERGETICS OF CYANOBACTERIA. 21-26 Mayo, San Feliú de Guixols

- Gil, J., Lucena, J.M. y Candau, P.: "The oxidative and reductive branches of the Krebs cycle in the cyanobacterium *Synechocystis* sp. PCC 6803"
- Lindahl, A.M., Pérez-Pérez, M.E. y Florencio, F.J. "Cyanobacterial metabolism of carbon, sulphur and nitrogen may be subject to light-dependent control by means of thioredoxins". P. 26
- Muro-Pastor, M.I., Galmozzi, C.V., Fernández-Avila, M.J., Reyes, J.C. y Florencio, F.J.: "Inactivation of cyanobacterial GSI by protein-protein interaction and reactivation by proteolysis". P. 111
- Pernil, R., Picossi, S., Herrero, A. y Flores, E.: ABC-type amino acid permeases from *Anabaena* sp. PCC 7120, p. 105
- Vidal-Vidal, R., López-Maury, L., Florencio, F.J. y Guerrero, M.G.: "Purification and characterization of an alcohol dehydrogenase induced by osmotic stress in *Synechocystis* sp. PCC 6803", p. 79

6TH EUROPEAN WORKSHOP. SOCIETY OF MICROALGAL BIOTECHNOLOGY. 23-25 Mayo. Nuthetal (Alemania)

- Blanco, A.M., Moreno, J., Del Campo, J.A., Rivas, J. y Guerrero, M.G.: Potencial use in aquaculture of the lutein-rich chlorophyceae microalgae *Muriellopsis* sp.
- Cerón, M.C., García-Malea, M.C., Del Río, E., Blanco, A.M., Ación, F.G., Fernández, J.M., Rivas, J., Guerrero, M.G. y Molina, E.: Antioxidant activity of *Haematococcus pluvialis* extracts: influence of astaxanthin content and fatty acid profile
- García-González, M., Moreno, J. y Guerrero, M.G.: Confocal microscopy for *in situ* detection of cyanobacterial exopolysaccharides
- Guerrero, M.G., Del Río, E., Blanco, A.M.: Accumulation of astaxanthin by microalga

RNA 2005. TENTH ANNUAL MEETING OF THE RNA SOCIETY. 24-29 Mayo. Banff, Alberta (Canadá)

- Ceballos-Chavez, M., Vioque, A.: RNase Z from cyanobacteria. P. 639

XVIII INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON BIOELECTROCHEMISTRY AND BIOENERGETICS OF THE BIOELECTROCHEMISTRY SOCIETY (BES) IN CONJUNCTION WITH 3RD SPRING MEETING OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF ELECTROCHEMISTRY (ISE). CONFERENCE BIOELECTROCHEMISTRY-2005. 19-24 Junio. Coimbra (Portugal)

- Díaz-Moreno, I., Díaz-Quintana, A., Díaz-Moreno, S., Subías, G. y De la Rosa, M.A.: "The electron transfer reaction within transient complexes is timed by the protein matrix. An XAS study of plastocyanin interacting with cytochrome f and photosystem I"

MEETING ON REDOXINS AND RELATED PROTEINS. 26-30 Junio. Aussois (Francia)

- Pérez-Pérez, M.E., Lindahl, A.M., Mata, A. y Florencio, F.J.: "The Thioredoxin system in cyanobacteria. A complex puzzle in search of functions"
- Pérez-Ruiz, J.M., Spinola, M.C., Pulido, P., Jirchsteiger, K. y Cejudo, F.J.: "NTRC is an NTR-

thioredoxin system in a single polypeptide essential for chloroplast detoxification". Ponencia: F.J. Cejudo

30th FEBS CONGRESS AND 9th IUBMB CONFERENCE THE PROTEIN WORLD. 2-7 Julio. Budapest (Hungria)

- Díaz-Quintana, Ubbink, M y De la Rosa, M.A.: "An NMR structural analysis of the transient complexes formed by cytochrome f with plastocyanin and cytochrome c_6 "

EUROMAR. EENC 2005. MAGNETIC RESONANCE FOR THE FUTURE. 3-8 Julio. Veldhoven (Holanda)

- Díaz-Quintana, Díaz-Moreno, I., Nieto, P.M., Molina-Heredia, F.P., Hansson, B.G., Karlsson, M., Ubbink, M. Y De la Rosa, M.: "Cytochrome c_6 binds to both photosystem I and cytochrome f using the same interaction area, as determined by NMR"

GORDON RESEARCH CONFERENCE IN CELL BIOLOGY OF METALS. 3-8 Julio. Lewiston, ME (USA)

- Del Campo, J.A., Tottey, S., Allen, M. y Merchant, S.: "Mn-deficiency in *Chlamydomonas* targets MnSODs, photosystem II and putative assimilatory transporters"

XVII INTERNATIONAL BOTANICAL CONGRESS. 17-23 Julio. Viena (Austria)

- A. Serrano: An ancient pyrophosphate-based stress bioenergetics was preserved during the evolution of the photosynthetic lineage. 10.12.4

THE 10TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED PHYCOLOGY. 24-28 Julio. Kunming (China)

- Del Rio, E., Blanco, A.M., Rivas, J. y Guerrero, M.G.: "Performance of maintained astaxanthin generation by *Haematococcus pluvialis* in a one-step continuous system". P2-9
- García-González, M., Moreno, J. y Guerrero, M.G.: "Exopolysaccharide production by immobilized filaments of the cyanobacterium *Anabaena* sp. ATCC 33047", P2-10
- García-Malea Lopez, M.C., Del Río Sánchez, E., Casas López, J.L. y Acién Fernández, F.A.: "Comparative análisis of the outdoor cultura of *Haematococcus pluvialis* on tubular and bubble column reactons". P2-5
- Guerrero, M.G., García-González, M., Moreno, J., Del Campo, J. y Vidal, R.: "Coupling of CO₂ capture and biofuel generation in cyanobacterial system". S2-14

XXVIII CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. 12-15 de Septiembre. Zaragoza (España)

- Albi-Rodríguez, T. y Serrano, A.: "Identificación de genes del metabolismo de polifosfatos inorgánicos en eucariotas fotosintéticos". T1.9-9
- Díaz-Troya, S., Florencio, F.J. y Crespo, J.L.: "Identificación de la cascada de señalización TOR en *Chlamydomonas reinhardtii*". T2.7-14
- Dominguez, F. y Cejudo "Un proceso común en la muerte celular de plantas y animales". T2.7-13
- Drake-García, R., Pérez-Castiñeira, J.R. y Serrano, A.: "Expresión en *S. Cerevisiae* de proteínas quiméricas de pirofosfatasa de membrana (H-PPasas) con el dominio N-terminal modificado: Cambio funcionales y de localización subcelular". R1.6-1
- Durán, R.V., Hervás, M., De la Rosa, M.A. y Navarro, J.A.: "Reducción *in vivo* del fotosistema I por plastocianina y citocro c_6 ". R1.6-3
- Galmozzi, C.V., Muro-Pastor, M.I., Reyes, J.C. y Florencio, F.J.: Papel de metaloproteasas solubles en la reactivación de la glutamina sintetasa de tipo I de *Synechocystis* sp. PCC 6803". R2.1-4
- Gil, J., Lucena, J.M. y Candau, P.: "Estudio de las ramas oxidativa del ciclo de Krebs en la cianobacteria *Synechocystis* sp. PCC 6803"
- Reyes, J.C., Farrona, S., Hurtado, L. y March, R.: "Remodeladotes de cromatina que controlan el desarrollo en *Arabidopsis thaliana*". R2.7-1
- Ruiz, F.A., Hernández-Ruiz, L., Valverde, F. y Serrano, A.: "Identificación de proteínas de los gránulos de polifosfato de las plaquetas humanas". T1.6-6
- Yruela, I., Guerrero, F., Alfonso, M., Ortega, J.M., Picores, R. y Roncel, M.: "Estudio mediante

termoluminiscencia de la línea celular de soja STR7 resistente al herbicida s-triazina". T2.7-8

11TH NITROGEN CYCLE MEETING (COST ACTION 856). 15-17 Septiembre, Granada

- Valladares, A., Maldener, I., Wilken, C., Herrero, A. y Flores, E.: Nitrogen fixation-related terminal respiratory oxidases in the heterocyst-forming cyanobacterium *Anabaena* sp. PCC 7120, C15.
- Pernil, R., Picossi, S., Herrero, A. y Flores, E.: Amino acid and pyruvate permeases required for optimal diazotrophic growth in *Anabaena* sp. PCC 7120, P17.

CONGRESO LUSO-ESPAÑOL DE FISILOGIA VEGETAL. 19-25 Septiembre. Evora (Portugal)

- Cejudo, F.J. "Una estrategia para el control de la floración de la remolacha de siembre otoñal"

XX CONGRESO NACIONAL DE MICROBIOLOGÍA. 19-22 Septiembre. Cáceres (España)

- Albi-Rodríguez, T. y Serrano, A.: "Identificación de genes que codifican proteínas del metabolismo de polifosfatos inorgánicos en protistas fotosintéticos". R-311
- Mora, M., Uribe, L., Sittenfeld, A., Hernández, W., Morales, S., Morales, E., Serrano, A. y Weckesser, J.: "Biodiversidad de microorganismos fotosintéticos de ambientes volcánicos de Costa Rica". E-470
- Valverde, F., Drake, R., Herrera, R. y Serrano, A.: "Bioenergetic integrators of metabolism and phase transition in photosynthetic protists: a model for plants". Pp. 198-201

THE 6TH EUROPEAN WORKSHOP ON THE MOLECULAR BIOLOGY OF CYANOBACTERIA". 25-28 Septiembre. Gdansk (Polonia)

- Flores, E., Pernil, R., Picossi, S., Maldener, I. y Herrero, A.: "Permeases and the intercellular transfer of metabolites in heterocyst-forming cyanobacteria". IOP-18
- Luque, I., Andújar, A., Jia, L., Zabulon, G., Tandeau der Marsac, N., Flores, E. y Houmard, J.: "Nitrogen modulates the expression and induces post-translational modifications of the glutamyl-tRNA synthetase from *Tolypothrix* sp. PCC 7601". SOP-21
- Olmedo-Verd, E., Herrero, A., Flores, E. y Muro-Pastor, A.M.: "Analysis of the *ntcA* promoter and effects of altered NtcA expression on heterocyst development and function in *Anabaena* sp. PCC 7120". POS-48
- Paz-Yepes, J., Herrero, A. y Flores, A.: "Characterization of a second *amt* gene, *amtB*, in *Synechococcus elongatus*". POS-54

TESIS DOCTORALES

"Reconocimiento molecular y análisis estructural de complejos transitorios entre proteínas"

Autor: Irene Díaz Moreno

Directores: Miguel Ángel de la Rosa Acosta y Antonio J. Díaz Quintana

Calificación: Sobresaliente *cum laude*

Lugar y fecha de lectura: Sevilla, 1 de Abril de 2005

Doctor en Ciencias Biológicas

Leída en Cartuja

"Resistencia a metales en la cianobacteria *Synechocystis* sp. PCC 6803"

Autor: Luis López Maury

Directores: Francisco J. Florencio Bellido y José C. Reyes Rosa

Calificación: Sobresaliente *cum laude*

Lugar y fecha de lectura: Sevilla, 20 de Mayo de 2005

Doctor en Ciencias Biológicas

Leída en Facultad de Biología, Salón de Grados

"Caracterización molecular y funcional de la proteína AtBRM de *Arabidopsis thaliana*"

Autor: Sara Farrona Cortés

Director: José Carlos Reyes Rosa

Tutor: Francisco Javier Florencio Bellido
Calificación: Sobresaliente *cum laude*
Lugar y fecha de Lectura: Sevilla, 15 de Julio de 2005
Doctor en Biología
Leída en

“Análisis de la transferencia electrónica *in vivo* mediada por plastocianina y citocromo c_6 en cianobacterias”
Autor: Raúl Víctor Durán Díaz
Directores: Miguel Ángel de la Rosa Acosta y José Antonio Navarro Carruesco
Calificación: Sobresaliente *cum laude*
Lugar y fecha de lectura: Sevilla 16 de Diciembre de 2005
Doctor en Biología
Leída en el Salón de Grados de la Facultad de Biología