

Investigación y formación académica EN LA UPS

El Área de Ciencias de la Vida es una de las ocho áreas del conocimiento en las cuales la Universidad Politécnica Salesiana ha dividido su quehacer académico. Estos se hallan constituidas por seis subáreas las cuales son salud, químico-biológicas, ambiente, agricultura, veterinaria y zootecnia e industrialización agropecuaria.

Estas áreas abarcan un amplio espectro de temáticas académicas, muchas de las cuales son consideradas como prioritarias por el Plan de Desarrollo Nacional como por ejemplo, la biotecnología y la producción agropecuaria. Si bien se relaciona con la mayoría de los programas académicos de la UPS, dicho nexo es más fuerte con las carreras de Biotecnología de los Recursos Naturales, Ing. Ambiental, Ing. Agropecuaria e Ing. Veterinaria. También con las maestrías de Agroecología, Sistemas Integrados de Gestión, y Ciencias y Tecnologías Cosméticas y con los centros de investigaciones: Cennro de Investigación de

Valoración de la Biodiversidad (CIVABI), Centro de Investigación de la Leche (CILEC) y el Centro de Investigación en Modelamiento Ambiental (CIMA).

En este contexto, se inició la especialización de los docentes a nivel de PHD en diversas temáticas, los cuales se encuentran realizando sus estudios en prestigiosas universidades de Europa y América Latina. Todos los centros de estudios donde los docentes cursan programas de IV nivel se hallan considerados en la lista de la SENESCYT entre las 1.000 mejores universidades del mundo.

La colaboración de las universidades italianas de Ferrara y Pavia, han sido centrales en este proceso académico. Ambos centros de estudio, con más de 600 años de existencia, han tenido como estudiantes a Paracelso, Nicolás Copérnico, Camilo Golgi, Alessandro Volta y Giulio Natta.

A continuación detallamos los docentes que se hallan inscritos actualmente en dichos procesos:



INDUSTRIALIZACIÓN AGROPECUARIA.
Doctorado en Agroclimatología, Universidad Politécnica de Madrid, España

El ingeniero Fredy Portilla inició sus estudios doctorales en el 2008. Actualmente, se encuentra en la redacción de su tesis y se prevé su graduación para mediados de este año. El título de su investigación es "Significado empírico de la multifractalidad de la precipitación" la misma que se halla inscrita en la línea de investigación, evaluación de riesgos climáticos en la Agricultura.

Los resultados de dicha investigación y de la formación de Portilla se reflejan en la academia especialmente en las carreras de Ingeniería Ambiental y Biotecnología de los Recursos Naturales; además, fortalecerá la investigación pues toda la experiencia adquirida en la temática será de gran utilidad para potencializar líneas de investigación en temas relacionados con el cambio climático lo cual es manejada desde el Centro de Investigaciones Ambientales (CIMA).

Doctora María Elena Maldonado y el Químico Paco Noriega en compañía de investigadores y docentes de la Universidad de Estudios de Ferrara, Italia.



SALUD
Doctorado de Investigación en Ciencias Farmacéuticas, Universidad de Estudios de Ferrara, Italia.

El químico Paco Noriega cursa el tercer año del doctorado en Ciencias Farmacéuticas; dicho proceso se inició en el 2010 y se espera concluya en el 2013. Su tema de investigación se denomina "Estudios de composición química y Actividad Biológica (Antibacteriana, Antifúngica, Antioxidante, Antimutagénica y Mutagenoprotectiva) de varios aceites esenciales extraídos en plantas amazónicas del Ecuador".

Con esta investigación busca valorar nuestros recursos vegetales como potenciales principios activos para las industrias farmacéutica, cosmética y alimenticia. Los directores de dicho trabajo son los profesores: Stefano Manfredini, Gianni Sachetti y Alessandra Guerrini.

En este año está prevista la finalización de los estudios experimentales, luego de concluidos, la carrera de Biotecnología de los Recursos Naturales y la Maestría en Ciencias y Tecnologías Cosméticas, se verán beneficiadas de los conocimientos adquiridos por el docente. De igual manera se fortalecerá la línea de investigación de Química aplicada a los Recursos Naturales y manejada desde el Centro de Investigación y Valoración de la Biodiversidad (CIVABI).



QUÍMICO BIOLÓGICAS
Doctorado de Investigación en Bioquímica, Biología Molecular y Biotecnología, Universidad de Estudios de Ferrara, Italia.

La bioquímica María Elena Maldonado inició su proceso doctoral en el 2010. Se estima su graduación para el 2013. Su investigación se titula "Biotransformación de Estructuras Esteroidicas". La finalidad de dicha investigación radica en estudiar rutas metabólicas de biotransformación usando hongos y bacterias aislados en Ecuador, para contribuir a la creación de nuevos fármacos degradadores de esteroides. El trabajo es dirigido por el profesor Alessandro Medici y la profesora Paola Pedrini.

Los beneficiarios de esta capacitación serán los estudiantes de las carreras de Biotecnología y el Centro de Investigación y Valoración de la Biodiversidad (CIVABI).



QUÍMICO BIOLÓGICAS
Doctorado de Investigación en Ciencias Químicas, Universidad de Estudios de Ferrara, Italia

El ingeniero Pablo Arévalo se encuentra en el tercer año de su doctorado con la investigación "Estudio de la variación de ácido salicílico en relación al aumento del gen por la aplicación del agua activada electroquímica en cultivo de tomate".

En este estudio interdisciplinario se complementan la química con la generación de agua activada por métodos electroquímicos y la biotecnología vegetal al evaluar las variaciones genéticas producidas por dicha aplicación. Sus tutores en este trabajo son los profesores Achillie Di Batiste y Giovanni Bernachia. De igual manera, la carrera de Ingeniería en Biotecnología y el CIVABI se beneficiarán con los resultados de este estudio.



AMBIENTE
Doctorado en Ecología Experimental y Geobotánica, Universidad de Estudios de Pavia, Italia

El licenciado Ernesto Delgado cursa el segundo año doctoral en la Universidad de Estudios de Pavia. Su graduación está prevista para el 2014. El tema de su investigación es "Selección y valoración de consorcios microbianos en la biorremediación de hidrocarburos". La investigación se centrará en evaluar microorganismos nativos del Ecuador y su potencial como biorremediadores de hidrocarburos. Busca, de esta manera, atacar un problema ambiental recurrente en nuestro país tal como la contaminación producida por las actividades petroleras.

Los profesores responsables de este trabajo son la Dra. Solveig Tossi y el profesor Giovanni Vidari.



AGRICULTURA
Doctorado en Agroecología, Universidad de Antioquia, Colombia

El ingeniero Juan Loyola actualmente cursa el segundo año del doctorado en Agroecología. Durante el primer año, finalizó la fase de formación llegando a definir su tema de investigación que lleva por título "Prácticas agroecológicas de producción hortícola en la Parroquia de San Joaquín, Provincia del Azuay". La investigación resulta interesante pues involucra a diversos actores sociales y comunitarios.

Tanto la maestría en Agroecología como la carrera de Ingeniería Ambiental se verán beneficiadas con los conocimientos adquiridos por el docente.



Doctorados iniciados en el 2012



Biólogo Marco Cerna

En este año dos docentes han iniciado sus estudios doctorales y están complementando su proceso formativo. La Ing. Rosita Espinosa cursa el Doctorado en Agroecología de la Universidad de Antioquia, Colombia y para fines de este año debe presentar su tema de investigación al tribunal académico.

El biólogo Marco Cerna, a mediados de este año, realizará su primera estadía de estudio en la Universidad

de Estudios de Pavia, Italia, como parte de su doctorado en Biotecnología Vegetal y definir en esos meses su tema de tesis.

Ambos procesos tienen proyectado finalizar en el 2015 y 2016.

Tres de los ocho procesos mencionados son financiados en un 80% por el SENESCYT y el resto es cubierto por la Universidad Politécnica Salesiana.

Para el 2012, el Área de Ciencias de

la Vida tiene proyectado iniciar dos procesos con las Universidades de Pavia y Ferrara en las áreas de Farmacología y Biotecnología Vegetal, para dar cumplimiento al plan de formación que fue definido en el año 2010. De igual manera, contribuir con la UPS para consolidar una plantilla docentes con formación de PHD y prepararnos para los procesos de evaluación y acreditación que se avecinan.