

- Determinar las condiciones de polimerización y las propiedades mecánicas y de hinchamiento.
- Conocer la cinética de liberación controlada de sustancias con acción farmacológica específica, como ácido pírico y ácido acetil salicílico, etc.
- Investigar la estequiometría de la formación de interpolímeros, de sus propiedades térmicas y de los parámetros que determinan la densidad y el espaciamiento entre las cadenas.

Este proyecto se estructuró dentro de los lineamientos básicos del CYTED-D en cuanto a que se refiere a investigación orientada hacia aplicaciones tecnológicas, involucra grupos de más de cinco países y es susceptible de integrar trabajo multidisciplinario.

PARTICIPACION COLOMBIANA

En el momento, la participación colombiana en las redes y el proyecto en marcha en este subprograma del CYTED-D es así:

1. La red de películas delgadas y recubrimientos: Universidad Nacional, Departamento de Física.
2. Red de transferencia de tecnología en materiales compuestos: Universidad Industrial de Santander, Departamento de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de los Materiales.
3. Proyecto de hidrogeles poliméricos: Universidad Industrial de Santander, Centro de Catálisis y Polímeros. ●

Subprograma X-Química Fina Farmacéutica EN BUSCA DE NUEVOS MEDICAMENTOS

ROBERTO PINZON
Departamento de Farmacia
Universidad Nacional de Colombia

DESDE SU INICIO EN 1989, el Subprograma X (Química Fina Farmacéutica) del Cyted-D se planteó un objetivo estratégico y un compromiso. El objetivo fue la búsqueda de moléculas bioactivas que pudieran transformarse en nuevos medicamentos y el compromiso integrar a las actividades del subprograma los 21 países que firmaron el acuerdo marco del Cyted-D en 1984.

LINEA DE ACTUACION

La búsqueda de un medicamento innovador tiene dos alternativas: una de ellas es la vía del diseño y síntesis de nuevas moléculas, la otra es descubrirlas en la naturaleza.

Un estudio prospectivo señaló la existencia de un escaso número de grupos investigativos especializados en el diseño y síntesis de moléculas, concentrados en unos pocos países. Este hecho y el protagonismo y dinamismo de la industria transnacional en este campo, hizo desechar, en principio, esta al-

ternativa como la vía para alcanzar el objetivo propuesto. El estudio identificó en todos los países de la región, grupos de científicos dedicados a la investigación del potencial medicinal de los recursos naturales; situación que motivó la escogencia de esta línea de acción, teniendo en cuenta además las siguientes consideraciones: 1) En el mundo existen más de 350 mil variedades de especies vegetales; 2) La mayor y la más rica biodiversidad está presente en los nueve millones de kilómetros cuadrados que todavía existen de Bosque Tropical, de los cuales el 60% está localizado en Iberoamérica; 3) El potencial terapéutico de estos recursos ha sido escasamente estudiado; 4) En la región existe una importante tradición etnofarmacológica y gran parte de la población usa las plantas para el cuidado de la salud; 5) La estrategia conservacionista propugna el uso racional de la biodiversidad en el desarrollo económico y el mejoramiento de la calidad de vida como medio para proteger los ecosistemas; 6) Por ser las plantas un recur-

so natural de la región constituyen un nicho para la investigación; 7) El avance en las técnicas de separación e identificación de los principios activos y la introducción de mejores y más apropiados bioensayos han mejorado significativamente la eficiencia de la investigación con los productos naturales, y 8) Recientemente la industria farmacéutica ha mostrado interés en la investigación de las plantas superiores, lo cual puede ser una oportunidad para la acción conjunta entre los sectores productivos y científicos.

REDES TEMATICAS

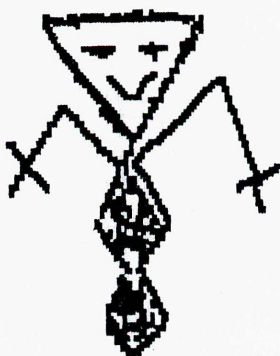
El Subprograma organizó a finales de 1990 la Red Iberoamericana de Productos Naturales de Uso Medicinal (RIPRONAMED), a la cual se han integrado los 21 países del Programa a través de 46 centros especializados que involucran a cerca de 400 científicos y técnicos. La Red, coordinada por la profesora Olga Lock de Ugaz del Perú, ha emprendido la organización de redes nacionales o sub-regionales

con el propósito de servir de factor multiplicador de las actividades que se realizan y tener en el Subprograma una masa crítica de investigadores. Se han organizado formalmente redes en México, Colombia, Ecuador y España-Portugal y están en formación las de Centro América y Brasil. La Red Colombiana está coordinada por el profesor Antonio Sanabria G.

A través de la Red se evalúan los criterios, técnicas y metodologías usadas en la investigación de los productos naturales; se promueve el trabajo interdisciplinario, la formación de recursos humanos y la transferencia tecnológica y se estimula la cooperación multilateral. Para el cumplimiento de los objetivos se han organizado diferentes actividades, entre ellas un taller para la homologación de técnicas y procedimientos fitoquímicos y farmacológicos, cursos sobre bioensayos y sobre técnicas modernas de separación e identificación de principios activos, talleres sobre aseguramiento de la calidad en la investigación, fitofármacos y validación de plantas de uso popular.

PROYECTO DE INVESTIGACION PRECOMPETITIVO

En el mes de diciembre de 1991, en reunión celebrada en Cartagena (Colombia) se concretó un proyecto de investigación precompetitiva denominado "Búsqueda de principios bioactivos de plantas de la región" en el cual participan, en su fase inicial, cerca de 130 investigadores pertenecientes a 15 centros



investigativos de nueve países. El proyecto es coordinado por el doctor Roberto Pinzón S. (Colombia) quien además preside el Comité Científico integrado por los doctores Luis San Román del Barrio (España) y Mahabir Gupta (Panamá). El proyecto tiene un enfoque integral e interdisciplinario y se propone investigar durante tres años, aproximadamente 250 plantas de la región. Por su enfoque integral es prácticamente imposible que un solo centro pueda realizar todos los ensayos y estudios requeridos para agotar la investigación de las especies, por lo cual el éxito del proyecto dependerá de la voluntad de intercambio de información, muestras y resultados entre los grupos.

La primera evaluación del proyecto se llevó a cabo en el mes de mayo de 1992 en Salamanca, con resultados muy alentadores.

PROYECTOS DE INNOVACION

El Subprograma ha participado en el fomento, apoyo y seguimiento de proyectos de innovación. Fruto de este trabajo ha sido la aprobación del proyecto Iberoeka 003 "Cribado y aislamiento de principios farmacológicamente activos de Plantas Iberoamericanas" que ha iniciado sus actividades con la participación de dos entidades productivas de España y Guatemala, Panamá y Argentina.

OTRAS ACTIVIDADES

El Subprograma edita trimestralmente un boletín informativo con el fin de promocionar sus actividades y divulgar las conclusiones de sus reuniones y talleres.

Se prepara la edición de un libro sobre las plantas medicinales más utilizadas en Iberoamérica, con el concurso de 21 destacados científicos, se está organizando en cada país un banco de datos sobre traba-

jos realizados con plantas medicinales publicados en revistas nacionales de circulación restringida y los trabajos y tesis de grado que se encuentran en las bibliotecas, especialmente de las universidades. También se trabaja con la Organización de los Estados Americanos (OEA) para la implementación de MEDFLOR, una base de datos latinoamericana.

ACTIVIDADES FUTURAS

La investigación y desarrollo de nuevos medicamentos está sujeta, entre otros requisitos, a que exista una necesidad médica real para el producto y que la inversión que se realice sea rentable. Algunas enfermedades con una alta morbilidad en nuestra región (malaria, chagas, etc) están huérfanas de medicamentos apropiados para su tratamiento y



aparentemente no es prioritario para la industria farmacéutica transnacional desarrollarlos. El Subprograma está diseñando un protocolo para organizar un proyecto de investigación precompetitivo, cuyo objetivo será la búsqueda de medicamentos para las patologías indicadas.

Se prevé también la estructuración de dos nuevas redes temáticas: una sobre Fitofármacos y otra sobre Validación de las Plantas de Uso Popular o Tradicional.

El Subprograma ha generado un gran entusiasmo entre los científicos de la región que trabajan en el área de los productos naturales; para algunos de ellos se ha constituido en la única posibilidad hacia un futuro más solidario y científicamente productivo. Con toda seguridad, los logros más duraderos del Subprograma van a estar marcados por la masa crítica de científicos y técnicos de la región que se han venido poniendo en contacto, y por el impacto que ocasionará una creativa cooperación entre ellos. ●