



Foto autor: Steve Blain

Investigación básica e investigación aplicada

Julio Mario Hoyos Hoyos

Todos aquellos que han estado a la búsqueda de financiación para sus proyectos en biología básica, han sentido las dificultades de que estos sean aprobados, y más aún, los resultados de estos con dificultades para ser publicados. Esta situación es común para todas las llamadas ciencias duras, o ciencias puras, como lo son, además de la biología, la física, las matemáticas, la química y la geología. Hoy en día es aún más difícil que en el pasado debido a la popularización de frases como que "se debe hacer investigación que sirva para solucionar los problemas del país"; o que se debe "llevar a cabo investigación con responsabilidad social", etc. Según el Manual de Frascati (aprobado por la Organización para la Cooperación

cimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada", mientras que la aplicada consiste en "trabajos sistemáticos fundamentados en los conocimientos existentes obtenidos por la investigación o la experiencia práctica, que se dirigen a la fabricación de nuevos materiales, productos o dispositivos, a establecer nuevos procedimientos, sistemas y servicios, o a mejorar considerablemente los que ya existen" (Manual de Frascati. Propuesta de normas prácticas para encuestas de investigación y de desarrollo experimental, París 2003). Como se puede ver, ambas formas de investigación tienen objetivos precisos, igual de válidos.

Las distinciones no hacen que alguna de las formas de investigar sea mejor, de eso no se trata la discusión; al contrario se trata de verlas como de igual valor o, si se quiere, complementarias.

y el Desarrollo: OCDE en 1964), la investigación básica consiste en "trabajos experimentales o teóricos que se emprenden fundamentalmente para obtener nuevos cono-

Desafortunadamente, reflexiones como las del filósofo Mario Bunge quien, escribiendo acerca de la investigación en los países en desarrollo, dijo que una cosa es describir el

Noticias

...

Con gran éxito el pasado 18 de septiembre el Consejo Profesional de Biología celebró el día del Biólogo en San Gil Bucaramanga- Mesón de Cuchicute



...

Lanzamiento

Informes:

www.consejoprofesionaldebiologia.gov.co

Beca CPBiol

2015



Eventos

...

Curso –Taller: La minería: “una encrucijada entre la explotación, la restauración y la conservación. 22 y 23 octubre. Bogotá

Informes e inscripciones:

cpb1784@gmail.com

...

IV Congreso Latinoamericano y V Colombiano de Etnobiología. 28 de septiembre al 2 de octubre de 2015
Popayán
Informes:
contacto@ongresolatinoamericanodeetnobiologiacolombia.org

...

BIO EXPO- COLOMBIA
Jardín Botánico – Bogotá
4 al 7 de noviembre de 2015

Informes:
(571) 795 6170



...

mundo (al referirse a la básica) y otra transformar el mundo (al hablar de la aplicada), parecen no haber sido tenidas en cuenta en muchos escenarios cuando se trata de hacer distinciones entre ambos enfoques. Estas distinciones no hacen que alguna de las formas de investigar se mejor, de eso no se trata la discusión; al contrario, se trata de verlas como de igual valor o, si se quiere, complementarias. A la afirmación anotada arriba, de que en Colombia deberíamos concentrarnos en resolver los problemas del país, la pregunta que deberíamos hacer es: ¿cuáles son los problemas del país? Si hacemos una lista de estos, la

mejor respuesta a esta pregunta sea tal vez: todos. Eso significaría que cualquier investigación honesta, con sentido científico, así se considere que hace parte de ese grupo que pueda ser tildado como “el conocimiento, por el conocimiento”, sería válida. No nos detengamos entonces ante preguntas como ¿para qué sirve lo que hace? Pues, en Colombia, casi todo lo que hagamos sirve, pues con el solo hecho de “describir el mundo”, debemos estar seguros de que estaremos, a su vez, “transformando el mundo”.

¿Qué están haciendo los biólogos de la Pontificia Universidad Javeriana Bogotá?

Reseña brochure curso Análisis bioinformático de datos



Foto tomada de: <http://www.abc.es/fotos-sociedad/20120529/genoma-humano-1502862798874.html>

La Asociación de Biólogos de la Universidad Javeriana, en asociación con la Universidad y el Consejo Profesional de Biología, adelanta los trámites para realizar el curso Teórico Práctico “Análisis bioinformático de datos de secuenciación masiva de siguiente generación” que va a llevarse a cabo en la ciudad de Bogotá del 17 al 25 de noviembre del año en curso.

El curso busca ofrecer un panorama amplio y detallado de las distintas

aplicaciones, herramientas y flujos de análisis bioinformáticos, de datos ómicos derivados de secuenciación masiva de última generación. Este tipo de datos genómicos ha experimentado un marcado crecimiento en la última década, impactando todas las áreas de investigación en salud, genética, biología, ciencias agrícolas y pecuarias, ecología y biotecnología a nivel mundial. Sin embargo, la capacidad de análisis y aprovechamiento de estos datos y de las aproximaciones genómicas derivadas siguen siendo un limitante para una mayor apropiación de estas nuevas oportunidades de investigación.

Escenarios Ambientales

Brigitte Baptiste

Tomado del diario La República- http://www.larepublica.co/escenarios-ambientales_286266 08/06/2015

Dentro de mis películas favoritas figuran "BladeRunner" y "Mad Max" (las originales) por la plausibilidad con la que presentan una situación de futuro con la que podemos conectar a partir de información y experiencias del presente. Tanto los avances de la genética como los conflictos derivados de la competencia energética se constituyen en inspiración para relatos donde una situación extraordinariamente anómala se convierte en lo normal, lo cotidiano.

La imaginación cinematográfica nos ayuda a liberarnos de las cadenas del "statu quo", en la medida que propone situaciones alternativas que requerirían un gran esfuerzo por parte de nuestro cerebro, adicto a la coherencia: ese es el papel del arte como esencia de lo humano, al proponernos la ruptura como método. Ninguna otra especie viviente, que sepamos, es capaz de cuestionarse radicalmente la naturaleza de su propia existencia, así como no es capaz de detectar patrones de oportunidad o amenaza por fuera de su configuración cognitiva. Por ese motivo, uno de los recursos más interesantes de las civilizaciones es la construcción de escenarios, en donde se combinan datos e información de procesos o tendencias empíricamente observados con

preguntas hipotéticas, incluso extremas, que permiten explorar estéticamente opciones y trayectorias del porvenir.

En el mundo contemporáneo merecen especial atención los escenarios ambientales en los que eventualmente tenga que desenvolverse la humanidad en las próximas generaciones. La creciente variabilidad climática, con sus graves efectos, es el campo en donde se han consolidado las mejores proyecciones, donde se hace más evidente la dificultad de gobernar la adaptación: la respuesta de las instituciones al cambio ha sido tardía, vista en perspectiva histórica y el colapso de numerosas civilizaciones así lo atestiguan. La razón, la escasa plasticidad de las sociedades, instalada deliberadamente en sistemas educativos diseñados para mantener el statu quo, bajo la falsa perspectiva de que ello solidifica los proyectos culturales.

La poca disponibilidad y el mal uso de la información ambiental por parte de activistas, empresarios y gobernantes tampoco facilitan la construcción de una cultura de la adaptación al cambio climático, propósito explícito del Plan de Desarrollo que se beneficiaría si contara con escenarios consensuados, donde se acude a datos, infor-

mación y conocimiento robustos, accesibles a todos, vinculados con la acción con un vocabulario de niveles de certidumbre, riesgo y plausibilidad. La oportunidad de simular mentalmente el futuro, anticipar sin predecir y abrirnos a todas las posibilidades sin prejuicio ni temor jurídico proviene de la capacidad que nos llevó a constituirnos en Homo sapiens pasando de la evolución biológica a la cultural, así la tendencia inercial predomine como un reflejo automático: la separata publicada hace poco en este mismo diario, con perspectivas económicas a 50 años, era de una ingenuidad enternecedora, casi tanto como la falsa tranquilidad del calentamiento "promedio" con el que se pretende inyectar parsimonia en el caos climático. También los escenarios electorales que dependen de maquinarias y clientelas construyen la ilusión de continuidad y estabilidad y son cáncer fatal de la adaptación: buscan perpetuarse sin que pase nada y anquilosan el sistema institucional. Pero por eso mismo no hay que envidiar a quienes creen poder gobernar en medio del colapso ambiental. Y no lo digo solo por Santa Marta.

¿En que está trabajando el Consejo?

Actualmente el Consejo se encuentra trabajando en el desarrollo del Curso: La minería: "una encrucijada entre la explotación, la

restauración y la conservación". A llevarse a cabo el próximo 22 y 23 octubre. En la Universidad Nacional-Bogotá y al cual están cordialmente

invitados todos los Biólogos matriculados, previa inscripción a contacto@consejoprofesionaldebiologia.gov.co

Un día en la vida de.....

El biólogo chocoano Enrique del Carmen Rentería, elegido como uno de los mejores 30 líderes de Colombia en el año 2014, galardón entregado por la revista Semana y la Fundación Liderazgo y Democracia, nos concedió una entrevista para hablar sobre su trabajo en el estudio y conservación de la flora colombiana.

¿Profesor Enrique cuéntenos sobre su trayectoria como biólogo?



Profesor e Investigador de las Universidades UIS-Santander, U de Antioquia y en la U. Tecnológica del Chocó, creando los semilleros y grupos de investigación, formando investigadores durante 40 años.

Asesor del Consejo regional de Ciencia y tecnología-Sur occidente-Colciencias

Designado Como curador honorario del Missouri Botanical Garden, Saint Louis-USA 1982.

Designado en 1986 como el mejor profesional de Antioquia.

Recibió el premio Nacional de Ciencias, 1981, como parte del Grupo de

Química Orgánica de Productos Naturales, por la Fundación Alejandro Angel Escobar.

Miembro de diferentes Asociaciones Científicas y gremiales de la Biología y de la botánica.

Participó en la ley de la creación del Ministerio del Medio Ambiente y de la Ley del Biólogo.

Actualmente es el responsable de la Investigación de la red nacional de los Jardines Botánicos Colombianos.

Creador del herbario de la Universidad Industrial de Santander en 1978.

Colaboró con la organización y fortalecimiento del herbario de la Universidad de Antioquia, con las colecciones de sus trabajos de campo en el Magdalena medio, Chocó, Urabá y Rio Claro, 1974-2003.

Creación y fortalecimiento del herbario de la Universidad tecnológica del Chocó, con sus colecciones y con Alwin Gentry durante 25 años.

Organizó el herbario del Jardín Botánico del Medellín, del cual fue director científico durante 10 años.

Creador de la Asociación de egresados de la carrera de Biología de la U.de A. y presidente varias veces de la misma.

Fundador de la Fundación Selva-Chocó.

Gestor del Jardín Botánico del Chocó Jotaudó.-Director General.

¿Que ha sido lo más gratificante de su carrera como biólogo?

El aporte a la botánica con mis acciones, gestiones, las publicaciones

y formación de nuevos biólogos en el país.

¿Cuéntenos sobre el proyecto de jardín botánico Jotaudó?

El jardín botánico del Chocó-Jotaudó tiene ya el reconocimiento por parte del MinAmbiente como un Centro Internacional Tropical de Investigaciones Científico- Tecnológico de la Biodiversidad. Es un regalo del Chocó para Colombia y el mundo.

El jardín botánico del Chocó-Jotaudó, es un ejemplo para mostrar que los chocoanos sí podemos trabajar juntos por el bien de nuestro departamento, la defensa de los recursos naturales y su manejo de forma sostenible, estudiando, conservando y publicando sobre la flora chocoana. La iniciativa se gestó con 10 socios: la gobernación, la alcaldía, la universidad Tecnológica del Chocó, CodeChocó, el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacifico, el Sena, la Fundación Universitaria Claretiana, Cocomacia, la Asociación indígena Orewua y la Fundación Selva.

El Jardín Botánico de Jotaudó tiene como misión contribuir al conocimiento, conservación, valoración y aprovechamiento de la diversidad vegetal del departamento y del país, mediante el fomento de la investigación, protección de especies ve-

getales en peligro de extinción, la educación ambiental y la recreación, con el propósito de mejorar la calidad de vida de las comunidades.

El Jardín será un centro internacional importante para la gestión ambiental del Departamento del Chocó, especialmente en lo que se refiere a la investigación científica, a la conservación ecológica, la educación ambiental, el ecoturismo y el fortalecimiento organizativo de las comunidades afroamericanas e indígenas

La ley 299/96 sobre organización de jardines botánicos en Colombia exige unos pasos para su funcionamiento y para tener unas prerrogativas, entre los cuales está "el obtener de parte del Ministerio del Medio Ambiente la licencia de funcionamiento" previo visto bueno de la red de jardines botánicos colombianos y del Instituto de Investigaciones en Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt". Hoy, después de obtener el aval de los anteriores, es decir, obtenida hoy la Licencia ambiental, de parte del Ministerio del Medio Ambiente, mediante resolución No. 849 del 5 de mayo del 2010, vamos a buscar la financiación a nivel nacional e internacional de la propuesta.

Las 42 hectáreas de bosque muy húmedo tropical rodea la majestuosa Ciénaga de Jotaudó, productora de palmeras, de frutos y flores y animales exóticos; sus aguas cristalinas que permiten el disfrute de un paisaje maravilloso que proporciona tranquilidad después de recorrer por agua 45 minutos desde Quibdó, que se complementa con otras 42 hectá-

reas donadas por el Concejo Comunitario de la Troje, donde se organizará el Arboretum. Es decir, hoy el jardín tiene 84 hectáreas, para cumplir con la misión y visión, estipuladas en sus estatutos.

Entre los días 25 y 28 de marzo de 2010, fue la sede de la Asamblea Nacional de la Red Nacional de los Jardines Botánicos Colombianos, como un apoyo y respaldo al esfuerzo de la Fundación Jardín Botánico para ser realidad el sueño de que el Chocó tenga por fin su Jardín Botánico como un Centro Internacional para el estudio Científico y Tecnológico de la Biodiversidad (de la Selva Pluvial y húmeda del trópico). El evento fue financiado por la Red de Jardines Botánicos, la Fundación Jardín Botánico del Chocó, la Gobernación del Departamento del Chocó, la Alcaldía de Quibdó, la Universidad tecnológica del Chocó y Codechocó. Asistieron 26 botánicos, representantes de 12 jardines botánicos colombianos. Los asistentes se fueron muy satisfechos y agradecidos por las atenciones recibidas, e impresionados por el aporte en conocimientos de la flora chocona presentados por los ponentes choconos al evento y por el apoyo de las 10 Instituciones al certamen y a la propuesta del Jardín Botánicos del Chocó-Jotaudó, la cual respaldan incondicionalmente.

El proyecto tiene un valor de \$ 14.095.177.100, distribuidos en varias etapas, es decir, a 4 años, contribuirá con 25 empleos profesionales directos, 50 empleos para técnicos directos, 200 empleos no profesionales indirectos (estos escogidos de las comunidades asentadas en la zona), cada año de ejecución del

mismo. Después de los cuatro años, el jardín es auto-sostenible.



Base principal- Jardín Botánico Jotaudó

¿Cuáles cree que son las ventajas y oportunidades de su región?

Después de la Amazonia, es la biodiversidad, rica en flora, fauna, ríos, suelos, minerales, dos costas por ambos mares, esta todo por hacer pero hay mucha corrupción.

¿Cómo calificaría la labor del Gobierno Nacional en materia ambiental para su región?

Con la creación del Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico-IIAP, mejoró, pero Codechocó, todavía se raja, el Ministerio del Medio Ambiente, se raja, y las áreas protegidas se rajan (Parque de los Katíos, Tatamá)

¿Para usted, qué características o aptitudes debe poseer un biólogo para su desempeño profesional hoy en día?

Se debe facilitar la continuación de los estudios de posgrado en el país, a nivel de maestría y doctorado; en Colombia, esto no deben ser para unos pocos, debe ser para todos, es decir, la financiación debe ampliarse y en especial en la regiones como Choco, Amazonia, Vaupés, etc., áreas que poseen la de mayor biodiversidad y requieren más estudios en investigación.

¿Qué legado quisiera dejar a los biólogos colombianos, con referencia al trabajo que ha realizado?

Trabajar con amor y honestidad por la Biología, no ser corruptos, y así contribuir para que haya paz en Colombia.



Foto: Jardín Botánico Jotaudó- Chocó



Consejo Profesional de Biología

Si desea que su evento o noticia aparezca en este boletín envíe su correo a contacto@consejoprofesionaldebiologia.gov.co