



## Rasgo fundacional de la UPCH

# Investigación: eje fundamental en la Universidad Peruana Cayetano Heredia

**Dr. Humberto Guerra Allison**

Vicerrector de Investigación UPCH

En la Universidad Peruana Cayetano Heredia la investigación es una fortaleza reconocida en el ámbito nacional e internacional por el continuo desarrollo de temas de investigación de diversa índole, su capacidad logística y de recursos humanos especializados, y la difusión de los conocimientos a través de las publicaciones científicas e innovaciones. También es destacable el apoyo técnico en temas de problemática de salud pública, medio ambiente, agricultura y zootecnia, entre otros.

La UPCH ha agrupado los estudios de investigación en áreas, que engloban a los laboratorios de cada especialidad: biología molecular, biotecnología y microbiología; biología, ecología y ambiente; enfermedades infecciosas y crónicas en humanos y animales; intervención integral para la salud; sexualidad y reproducción.

Hemos generado un modelo de innovación permanente en la investigación en el país, constituyéndonos en la segunda universidad, de las 100 actualmente inscritas en la ANR y el CONAFU, que sustituyó el Vicerrectorado Administrativo por el Vicerrectorado de Investigación (1999), incorporando la Dirección de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT) dentro de la cual existen las siguientes oficinas:

**Oficina de Apoyo al investigador:** Encargada de brindar servicios de apoyo necesarios para la elaboración y gestión adecuada de los proyectos de investigación.

**Oficina de Promoción de la Investigación:** Estimula y fortalece la investigación a través del desarrollo de actividades orientadas a su difusión, convocatorias para financiamiento y



Según el libro conmemorativo del XXXV aniversario, la UPCH "Tiene su origen en el movimiento universitario generado en el año 1960-61 por autoridades y profesores de la Facultad de Medicina de San Fernando, en defensa de los principios y las normas que universalmente rigen y orientan la educación superior. Este movimiento educacional estuvo liderado por los insignes maestros, profesores Honorio Delgado y Alberto Hurtado. Arriba: Campus en San Martín de Porres. Abajo: imagen pictórica de los fundadores.

formación de investigadores (semillero de investigadores).

**Oficina de Transferencia Tecnológica y de Protección a la Propiedad Intelectual:** El objetivo principal es

proteger la propiedad intelectual de nuestros investigadores, transferir, difundir y divulgar a la sociedad industrial y demás sectores productivos, el conocimiento científico y tecnológico

generado, sirviendo de enlace entre el mundo empresarial y nuestros investigadores, brindándole a estos últimos, la orientación necesaria para proteger, valorizar y comercializar los resultados de sus investigaciones.

**Oficina de Regulación y Valoración Ética de la Investigación.** Se encarga de la regulación, la valoración ética y seguridad de la investigación. Dentro de esta dependencia actualmente funcionan.

**El Comité Institucional de Ética – (CIE)** Registrado en la OHRP (Office for Human Research Protections), con el código IORG0000671 (vencimiento 12-marzo-2012). Funciona desde el año 1992, y está compuesto por 20 miembros, de los cuales 04 son externos, provenientes de Organismos o Asociaciones Civiles con experiencia de trabajo en la comunidad y que carecen de conflictos de interés respecto a los temas propios del CIE.

**El Comité Institucional de Ética para el Uso de Animales (CIEA)** - Funciona desde el año 2005, y está compuesto por 14 miembros, de los cuales 06 son externos, representantes de la sociedad civil.

Las investigaciones de mayor impacto se han desarrollado en el marco de colaboración con grupos internos y externos, nacionales e internacionales. En este contexto, la UPCH crea los Institutos de Investigación y los Centros orientados a la investigación (estos últimos trabajan en investigación y en labores docentes además de las actividades de proyección social), que se caracterizan por incluir a profesionales externos a la Universidad interesados en diversas áreas y de diversas disciplinas. Actualmente la UPCH cuenta con tres institutos y tres Centros de investigación:

**Instituto de Investigaciones de la Altura (IIA).** Investiga principalmente la influencia de la hipoxia sobre los procesos biológicos (anatómicos, fisiológicos, clínicos, psicosociales y epidemiológicos), de la población en general con énfasis en el grupo humano que habita en la altura, contribuyendo con la investigación a mejorar la calidad de vida de las personas.

**Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt.** Crea, desarrolla y fortalece la docencia, la



Tradición de exigente vida académica

investigación y la atención de enfermedades infecciosas y tropicales, en sus aspectos básicos: epidemiológico, clínico, terapéutico, de prevención y control, además de capacitar a los líderes en esta área de la medicina.

**Instituto de Gerontología.** Agrupa profesores de diversos departamentos académicos, así como a diferentes profesionales de la salud de otras instituciones, cuya función es intervenir en el estudio e investigación, docencia, servicios y difusión de los asuntos gerontológicos en sus aspectos biológicos, médicos, psicológicos y sociales.

Nuestra institución tiene plena conciencia de la importancia de la formación de nuevos investigadores, por lo que ha desarrollado diversas estrategias, listadas a continuación, para brindar apoyo a nuestros estudiantes, que redundará en la generación de un “semillero” que mantendrá activo el espíritu de la investigación en la UPCH.

**Fondos de Apoyo al Investigador.**

Son fondos orientados a estimular el desarrollo de proyectos para profundizar las áreas que actualmente se desarrollan o para el inicio de nuevas áreas de investigación.

**Beca de Retorno.** Se destina un fondo para sustentar económicamente el retorno de un investigador Peruano que sea requerido por una determinada Unidad de Gestión. Son elegibles para optar por esta beca, profesionales con un título de PhD o de Doctorado en el extranjero, cuya trayectoria en el ámbito de la investigación haya sido destacada desde sus inicios.

**Fondo de Apoyo al Investigador:**

**Profesor Investigador.** Es un fondo a través del cual el VRI apoya a los docentes e investigadores permanentes o contratados, que desean disponer del 70% de su tiempo en el desarrollo de la investigación, ya sea en la elaboración de proyectos de investigación para captar fondos o en el desarrollo de una propuesta financiada que le permitirá posteriormente acceder a otras fuentes financieras. El 30% de su tiempo en dedicación docente.

**Fondo de apoyo a la participación de profesores en encuentros científicos y a la promoción de las publicaciones en la UPCH.** Apoyo económico a los docentes e investigadores de la UPCH, con la finalidad que puedan viajar a diferentes países a presentar en congresos internacionales sus trabajos de investigación, con el requisito de haber enviado un artículo para publicación en una revista indizada o en su defecto tener el manuscrito listo para el envío.

**Fomento y Reconocimiento a la Investigación: Investigador Externo.** La UPCH ha planteado una modalidad de promoción de la investigación en la cual se facilita la incorporación de investigadores calificados y con

Tabla 1. Número de proyectos evaluados por año por el CIE y el CIEA

Año	CIE		CIEA
	UPCH	Industria	UPCH
2006	315	42	40
2007	335	21	39
2008	471	13	30
2009	457	11	41



trayectoria, que tengan interés en el desarrollo de propuestas de investigación como miembros internos, sin perder su nexos con otras Instituciones.

Como una manera de promover aún más la investigación, nuestra institución realiza diversos eventos anuales:

**Jornadas Científicas.** Integra a todos los miembros de nuestra institución, mediante la presentación de los resultados de los proyectos de investigación realizados durante los dos últimos años antes del evento, por profesores y estudiantes y por temas o líneas de investigación. Se realizan cada dos años, la última fue la XVI versión

**CADI - Conferencia Anual de Investigadores.** Se realiza anualmente desde el año 2004. En este espacio se presentan y discuten los resultados de los diferentes grupos de investigación de nuestra institución, permitiendo la interacción entre Facultades e institutos de la UPCH. En las últimas ediciones del CADI (2009-2010) se contó con la presencia de invitados especiales de instituciones públicas y privadas.

**Mes de la Propiedad Intelectual.** Durante el mes de mayo, se programan conferencias, talleres u otros eventos relacionados a Propiedad Intelectual de los diversos productos de investigación tales como: patentes, paquetes tecnológicos, know how, derechos de autor, etc., con la finalidad de orientar y apoyar a los investigadores en la protección del producto de sus investigaciones.

Actualmente, la UPCH cuenta con 70 investigadores de las diferentes facultades con proyectos activos. A nivel institucional, se ha establecido el reconocimiento de la labor de investigación desarrollada por los docentes, como parte de su compromiso laboral con la universidad.

El Vicerrectorado de Investigación a través de la DUICT coordina acciones de manejo económico y administrativo de los proyectos financiados con fondos propios de la UPCH y aquellos obtenidos a través de donaciones. Además, coordina con la Oficina de Proyectos, ligada actualmente a la Dirección General de Administración, las acciones tendientes al apoyo administrativo para el adecuado y ágil manejo de los fondos entregados a la UPCH por entidades cooperantes nacionales e internacionales.

**Tabla 2. Número de proyectos presentados y adjudicados en Fondo Concursable general, Fondo concursable-Estudiantes y Beca Ann Kotowsky de Tejada**

Año	Fondo Concursable		Fondo Concursable-Estudiantes		Beca Ann Kotowsky
	Número de proyectos presentados	Número de proyectos adjudicados	Número de proyectos presentados	Número de proyectos adjudicados	Número de proyectos adjudicados
2006	70	10	-	-	7
2007	70	10	11	4	9
2008	65	9	17	3	8
2009	90	11	39	8	7

**Tabla 3. Financiamiento de proyectos de investigación durante los años 2007-2009 en la UPCH, considerando el país de origen del financiamiento (en US\$)**

País	Número de proyectos	Montos		
		2007	2008	2009
Bélgica	16	598 386,00	630 516,00	939 108,00
Bolivia	1		17 423,00	
Brasil	2	8 696,00	10 800,00	31 720,00
Canadá	4	31 682,00	12 342,00	99 715,00
Corea del Sur	1	199 964,00		
España	24	23 718,00	11 565,00	108 069,00
Estados Unidos	86	9 982 869,61	8 122 594,25	7 892 884,62
Francia	9	9 524,00	6 121,00	189 296,00
Holanda	1	13 650,00		
Italia	2	16 206,00	18 470,00	14 803,00
Malasia	3	7 611,00	8 470,00	24 500,00
Perú (*)	15	197 399,93	3 405 446,74	2 362 909,84
Reino Unido	13	1 024 364,50	344 376,51	262 598, 19
Suecia	3	11 974,00	13 725,00	
Suiza	13	391 036,03	353 979,42	521 713, 32
Sudáfrica	1		27 195,00	22 886,00
Total		12 517 075,07	12 983 023,92	12 470 202,97

Los investigadores de la UPCH participan activamente en proyectos de envergadura mundial y gran impacto nacional e internacional, como: el Genoma de la Papa, la denominación de origen de la uva pisquera, el Programa de Eliminación de la Cisticercosis, el combate a la malaria, la tuberculosis y el HIV/SIDA, así como la protección de especies marinas, entre muchos otros.

### Publicaciones

El conocimiento generado gracias al desarrollo de proyectos de investigación, se difunde a través de publicaciones científicas, con revisores internacionales de alto nivel. Esta labor ha sido reconocida a nivel internacional, encontrándose nuestra institución

en el puesto 90 entre 437 instituciones de Investigación en el Ranking Iberoamericano de Instituciones de Investigación, el puesto 27 entre las instituciones sudamericanas con mayor producción científica en las áreas de Medicina, y el primer lugar en publicaciones científicas a nivel nacional (SCImago Journal and Country Rank).

### Libros

El Centro Editorial se encarga de la edición de las obras de los investigadores de las diferentes áreas o Unidades de Gestión. Entre el 2006 y 2009 se han publicado 81 libros de diferentes áreas del conocimiento.

Por considerarse de suma importancia el registro de patentes derivadas de investigación, la UPCH ha

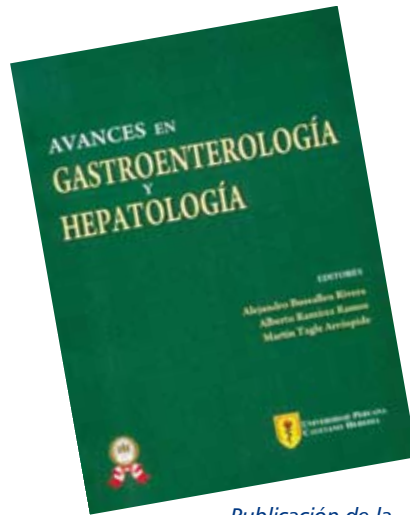
establecido una Política de Propiedad Intelectual y una oficina para el apoyo administrativo correspondiente. Mantiene vínculos con el Instituto Nacional de Defensa del Consumidor y la Propiedad Intelectual (INDECOP), además participa como miembro en la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y la Red de Propiedad Intelectual e Industrial de Latinoamérica (PILA). Actualmente la UPCH tiene 3 solicitudes de patentes en Indecopi y USPTO.

Resultado de su amplia trayectoria en investigación, la Universidad ha fomentado la vinculación con redes de trabajo nacionales e internacionales, actualmente existen 145 convenios internacionales vigentes y 223 nacionales. La UPCH forma parte de 9 redes nacionales donde destacan la Red de Investigación, Desarrollo e Innovación (Red IDi), la Red Avanzada Académica Peruana (RAAP), la Red Peruana para estudios del Asia Pacífico (REDAP), la Red Peruana de Universidades (RPU), el Foro Peruano de Capacitación Laboral (FOPECAL) y 7 redes internacionales como la Red Iberoamericana de Universidades de Pesquisa, lo que le permite interactuar con numerosas universidades latinoamericanas y españolas.

También la UPCH participa en Redes o Consorcios con temas específicos como: el Consorcio Latinoamericano de Secuenciamiento del Genoma de la Papa y a nivel mundial, en el Potato Genome Sequencing Consortium, la Red Alfa de Parasitología, Leishmaniasis, entre otros.

### Impacto de la investigación de la UPCH

La labor de investigación de la UPCH data desde sus inicios como institución. Los investigadores han realizado



Publicación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia

numerosos hallazgos, así como han propuesto procedimientos exitosos ante problemas de salud a nivel nacional que han sido adoptados por organismos oficiales, entre los cuales tenemos: Rehidratación oral – Bolsita Salvadora, 1981, Uriel García UPCH; Uso de galletas fortificadas con Hierro hemínico para contrarrestar la anemia; Modificaciones en el proceso de Diálisis en pacientes con Insuficiencia Renal, Javier Cieza; entre otros.

La Universidad se constituye en la principal referente de la investigación a nivel nacional, no sólo por la producción científica, o la infraestructura de última generación con la que cuenta, sino porque poseen recursos humanos calificados de alto nivel y un sistema de gestión de la investigación que organiza, promueve y facilita esta labor entre sus docentes. Acceder a una cultura de calidad le ha permitido sistematizar la labor realizada que se evidencia en la aceptación de esta fortaleza y su reconocimiento por la comunidad universitaria.

La UPCH cuenta con políticas concordantes con la visión y misión

### “Queremos crear el primer parque de innovación del Perú”

Dr. Víctor Huanambal Tiravanti  
Director del CCEA

Un elemento importante que justifica la creación del Complejo Científico Ecológico Académico (CCEA), Santa María, es el interés por lograr que las investigaciones de nuestra universidad lleguen al mercado a través de productos o servicios y que vayan más allá de generar publicaciones. La idea de este proyecto es también ir formando modelos de científicos exitosos, no solo en lo profesional, sino también en lo económico. Entonces pensamos en un sitio de encuentro de diferentes públicos, emprendedores, científicos, todos pensando y compartiendo la misma visión.

En la tarea por darle un sustento científico al emprendimiento, se han planteado cuatro ejes de trabajo: promueve, innova, incuba y produce.

Para el eje “produce” se cuenta con unidades de producción que se instalarán en el futuro, con empresas dedicadas a biotecnología, bioingeniería, medicamentos, nutracéuticos y otras áreas.

Tomado de Cayetano On line

institucional las cuales se han implementado a través del VRI, Direcciones y Facultades.

La investigación se realiza en las diferentes áreas, de acuerdo a la relevancia en el contexto nacional e internacional, recursos humanos capacitados, infraestructura y equipo establecido y proyectos de investigación en curso. Estas áreas reciben el apoyo del VRI y DGA en la etapa de búsqueda de financiamiento, así como durante la presentación de resultados y perspectivas de la investigación hacia el ámbito externo de la universidad. El desarrollo sostenible de estas áreas se ha visto reforzado por la interacción a nivel internacional con grupos de investigación similares, como en el caso

Tabla 4. Artículos publicados por investigadores de UPCH en revistas nacionales y extranjeras (Medline)

Revistas científicas	Años			
	2006	2007	2008	2009
Nacionales	84	116	90	52
Extranjeras (medline)	58	62	107	111

Tabla 5. Libros publicados por investigadores de la UPCH

Años			
2006	2007	2008	2009
27	30	10	14



*Laboratorio de manipulación y visualización de moléculas individuales de la UPCH. Avanzada iniciativa se concretó gracias al financiamiento en conjunto de la Universidad de California-Berkeley, la Fundación Cobián y la UPCH.*

del Área de Enfermedades Infecciosas y Crónicas en Humanos, desarrollada en el Instituto de Medicina Tropical.

La organización de la DUICT permite que se cumplan los objetivos para los que fue creada: su personal capacitado dedica sus esfuerzos en forma especializada al apoyo de los investigadores, en las diferentes fases que comprende el proceso de investigación, como la generación de propuestas, evaluación y el seguimiento de las actividades de investigación, a través del SIDISI, coordinando con la Oficina de Proyectos de la Administración central.

En la promoción de la investigación, los fondos internos de financiamiento de propuestas han sido asignados, previo concurso, de manera ininterrumpida durante los últimos años, favoreciendo las iniciativas de docentes y estudiantes, premiando la interacción entre ambos, así como las alianzas inter facultades. de Igual manera, los cursos programados para la sensibilización y capacitación a nivel de estudiantes y docentes, en investigación, han resultado una buena estrategia para la formación y el refuerzo de capacidades en materia de investigación.

Se considera otra forma adecuada de estímulo y formación de capacidades en investigación, el desarrollo de las tesis como medio de titulación en Pre y Post Grado, así mismo los cursos relacionados a Investigación dentro del Plan de Estudios, que favorecen el contacto entre investigadores y estudiantes desde las etapas iniciales

de su formación, constituyéndose una manera directa de mostrar y fomentar el desarrollo de la investigación. Uno de los temas pendientes es la interacción entre la investigación y el postgrado, situación que sí está ocurriendo parcialmente en las Facultades de Ciencias y de Medicina.

El desarrollo de la investigación de manera integral y multidisciplinaria es la situación óptima en una institución. Así ocurre con algunos grupos de investigación que tienden a este tipo de interacción, pero aún no se ha generalizado.

Es importante estimular y promover esta articulación, pues de esta manera se pueden obtener mayores fondos a nivel nacional e internacional. Durante los últimos tres años el número de proyectos promedio financiados por año, así como el monto total de financiamiento, ha sido consistente. Países como Estados Unidos, Reino Unido, Bélgica y Suiza, son los que han aportado la mayor cantidad de fondos para investigación.

A partir del año 2007, el monto de financiamiento por fondos nacionales ha aumentado a través de programas de CONCYTEC y FYNCIT, convirtiéndose en la segunda fuente financiera. Los fondos obtenidos a través de esta fuente durante los dos últimos años ascienden a US \$ 5, 768,356.58, en 30 proyectos, conseguidos a través de concursos nacionales abiertos.

EL SIDISI se constituye en un sistema de apoyo al registro de los proyectos de investigación, permitiendo obtener mejor información, después de

## Cómo impulsar la investigación en ciencia, tecnología e innovación en el país

**Dra. Fabiola León Morales**  
Rectora UPCH



Los pasos estratégicos para el desarrollo de la CTI son: 1) concebir una instancia rectora e interlocutora de la CTI, fuerte e independiente, ubicada al más alto nivel intersectorial, 2) consolidar y focalizar las funciones y actividades de apoyo a la investigación y a la innovación, 3) evitar la dispersión y duplicación de esfuerzos, 4) promover y fortalecer a las universidades que hacen investigación, 5) formar más recursos humanos en las áreas de CTI y capacitar más rápidamente a los existentes dentro y fuera del país, 6) incentivar urgentemente la vinculación con las empresas, 7) generar y destinar apropiadamente fondos concursables estratégicos, y 8) simplificar aquellas normas administrativas que puedan obstaculizar el desarrollo de la CTI. Estas alternativas ya han sido objeto de debate y de consenso entre muchos expertos en el tema.

Tomado de El Comercio del 26 de enero de 2011

su última actualización. Actualmente se está trabajando en un nuevo diseño del software optimizando las características actuales y agregándole nuevas funcionalidades ■