



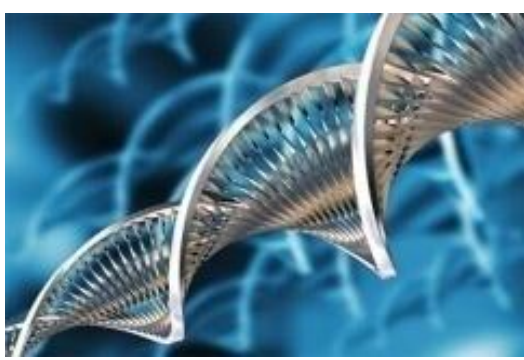
**CONCYTEC**

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

**INFORME SOBRE EL FINANCIAMIENTO DE  
ACTIVIDADES DE CTeI EN BIOTECNOLOGÍA  
MODERNA RELACIONADAS A LA BIOSEGURIDAD  
2012 – 2014**

Javier Verástegui  
Subdirección de Ciencia, Tecnología y Talentos

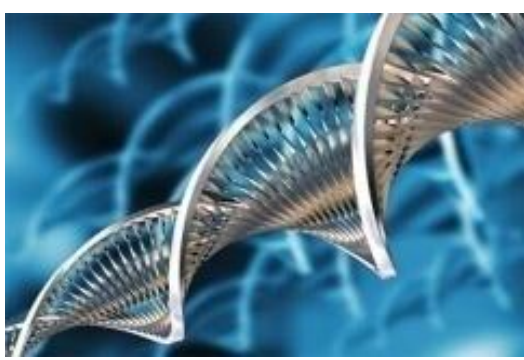
26 noviembre 2014



## PROGRAMA NACIONAL TRANSVERSAL DE CTI EN BIOTECNOLOGIA

### **Objetivos:**

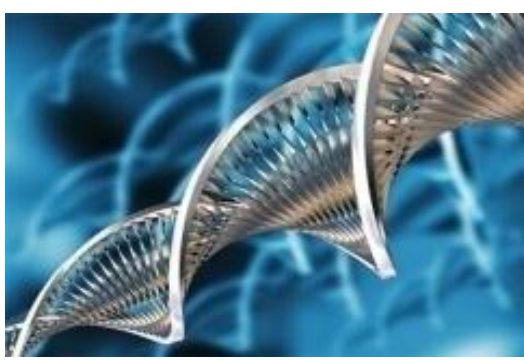
- Mejorar la calidad genética de cultivos y crías destinadas a la agro-exportación y a la seguridad alimentaria de la población, mediante biotecnología.
- Generar productos de alto valor de mercado mediante la aplicación de procesos biotecnológicos a los recursos de la biodiversidad.
- Solucionar problemas prioritarios de salud en la población peruana, mediante la aplicación de la biotecnología.



## 2. PROGRAMA NACIONAL TRANSVERSAL DE CTI EN BIOTECNOLOGIA

### *Componente 1. Seguridad Alimentaria y Nutrición*

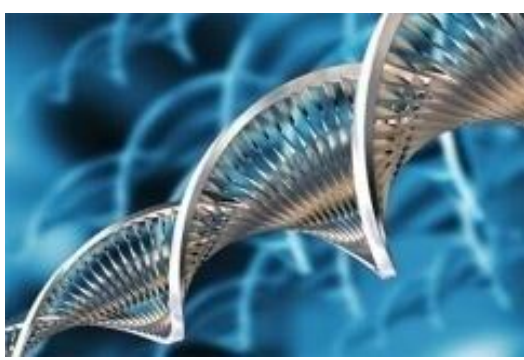
- a) Caracterización molecular masiva de especies nativas y naturalizadas para lograr mayor información genética utilizable en procesos productivos.
- b) Generación de variedades para mitigar los efectos del cambio climático mediante la ingeniería genética y otras técnicas biotecnológicas (resistencia a heladas, a enfermedades y plagas).
- c) Caracterización molecular y sexaje de peces nativos de importancia alimentaria.
- d) Mejoramiento de la funcionalidad de cultivos andinos mediante ingeniería metabólica (para disminuir su toxicidad y aumentar su aceptabilidad; así como, para incrementar su contenido de vitaminas y minerales).
- e) Investigación y evaluación de los riesgos y beneficios del uso de Organismos Vivos Modificados destinados a la alimentación humana y animal.



## 2. PROGRAMA NACIONAL TRANSVERSAL DE CTI EN BIOTECNOLOGIA

### *Componente 2. Valorización de la Biodiversidad*

- a) Estudio de los Genomas de las especies de la biodiversidad.
- b) Caracterización bioquímica, estructura molecular y genómica de las especies de la biodiversidad de potencial importancia en salud, agricultura, minería (biolixiviación), y ambiente.
- c) Identificación de los recursos de la biodiversidad mediante la técnica del Código de Barras de ADN.
- d) Biotecnología para el mejoramiento genético de especies de la agro-biodiversidad para la industria y la exportación.
- e) Desarrollo de Bioprocesos.



## 2. PROGRAMA NACIONAL TRANSVERSAL DE CTI EN BIOTECNOLOGIA

### *Componente 3. Salud*

- a) Desarrollo de kits de diagnóstico de enfermedades infecciosas, endémicas y tropicales (Tuberculosis, Malaria, Chagas, Dengue, Bartonellosis).
- b) Desarrollo de vacunas clásicas, recombinantes, y aptámeros.
- c) Validación de plantas de uso medicinal, nutraceútico, funcional y cosmético, incluyendo determinación genotípica y fenotípica, estudios de toxicidad y genotoxicidad, estudios pre clínicos y clínicos.
- d) Las "ómicas" aplicadas al estudio, diagnóstico, producción de nuevos fármacos y tratamiento de enfermedades de mayor prevalencia en el país.

## SUBVENCIONES FINCYT - FONDECYT RELACIONADOS CON BIOTECNOLOGIA MODERNA

|   | <b>Proyectos Fincyt de INVESTIGACION BASICA</b>  |                            | <b>TOTALS/.<br/>3,994,505.46</b> |
|---|--|----------------------------|----------------------------------|
|   | <b>Titulo</b>  | <b>Entidad Solicitante</b> | <b>monto total proyecto (S/)</b> |
| 1 | Estudio de Regulacion de Genes de Enzimas Celulasas y Amilasas en Biopeliculas de hongos                                       | UNALM                      | 622,180.00                       |
| 2 | Deteccion Molecular de Adenovirus, Aichi virus, Astrovirus, Enterovirus, Virus de la Hepatitis E, Sapovirus y Rotavirus        | ITP                        | 1,159,003.00                     |
| 3 | Caracterizacion Molecular De Germoplasma De Papa Nativa  | UPCH                       | 572,522.74                       |
| 4 | Analisis Metagenomico de la Diversidad Microbiana en Fuentes Termales del Santuario de Ampay, Apurimac                         | UNALM                      | 624,580.00                       |
| 5 | Generacion de una linea celular de Taenia solium a partir de neoblastos, para estudios de transcriptomica                      | UPCH                       | 493,770.32                       |
| 6 | Analisis de expresion de los genes de quitinasa (fam. 18) y beta-1,3-glucanasa de Beauveria bassiana (Ascomycota: Hipocreales) | UNFV                       | 522,449.40                       |

|    | <b>Proyectos Fincyt de INVESTIGACION APLICADA</b>  |                                       | <b>TOTAL: S/.<br/>2,853,574.26</b> |
|----|--|---------------------------------------|------------------------------------|
|    | <b>Titulo</b>  | <b>Entidad Solicitante</b>            | <b>monto total proyecto (S/)</b>   |
| 7  | Obtencion y caracterizacion de peptidos con actividades antimicrobiana y antioxidante a partir de las semillas de <i>Erythrina edulis</i>                        | UNMSM                                 | 421,784.08                         |
| 8  | Generacion de anticuerpos de dominio-unico de alpacas para el diagnostico y tratamiento de enfermedades hepaticas  | UPCH                                  | 538,102.00                         |
| 9  | Embriogenesis somatica como estrategia de innovacion tecnologica para la recuperacion de ecotipos peruanos de palma datilera                                     | UNALM                                 | 519,900.00                         |
| 10 | Establecimiento de un Banco de Germoplasma y Micropropagacion Clonal in vitro de lineas puras de <i>Theobroma cacao</i> L. Var. Criollo                          | Universidad Ricardo Palma             | 307,415.72                         |
| 11 | Identificacion de Marcadores Moleculares relacionados con la resistencia a factores abioticos que afectan negativamente el rendimiento de los cultivares de papa | Universidad para el Desarrollo Andino | 490,000.00                         |
| 12 | Aproximacion al proteoma de aislados nativos de <i>Trichoderma</i> spp., para caracterizar su efecto biocontrolador sobre nematodos noduladores                  | U.N. DE TRUJILLO                      | 576,372.46                         |

| <b>Proyectos Fondecyt - "Mejoramiento de la Productividad en el Cultivo del CAFÉ"</b> |   |                            | <b>TOTAL S/.<br/>1,712,417.47</b> |
|---|---|----------------------------|-----------------------------------|
|   | <b>Titulo</b>   | <b>Entidad Solicitante</b> | <b>monto total proyecto (S/)</b>  |
| 13  | Incremento de la competitividad del café especial peruano a partir de la determinacion de la calidad de taza en correlación al regimen nutricional      | UPCH                       | 399,997.47                        |
| 14  | Validación económica del desarrollo agronómico de tecnologías de campo para lograr una 1era producción a los 16 meses desde la siembra                  | UPCH                       | 361,420.00                        |
| 15  | Interacciones de bacterias PGPR - hongos micorrízicos - planta y su aplicación biotecnológica para el control de la roya amarilla en el cultivo de café | UNALM                      | 511,000.00                        |
| 16  | Identificación de secuencias de ADN asociadas a la resistencia a roya amarilla en el café para su uso en programas de mejoramiento genético             | UNALM                      | 440,000.00                        |



| <b>Fondecyt: Fortalecimiento de Programas de MAESTRIA en CTI en Universidades Peruanas</b> |   |                            | <b>TOTAL S/.<br/>1,096,050.00</b> |
|--|---|----------------------------|-----------------------------------|
|  | <b>Titulo</b>                               | <b>Entidad Solicitante</b> | <b>monto total proyecto (S/)</b>  |
| 17   | Maestría en Bioquímica y Biología Molecular | UPCH                       | 670,650.00                        |
| 18   | Maestría en Biotecnología Molecular         | U.N. de Tumbes             | 425,400.00                        |

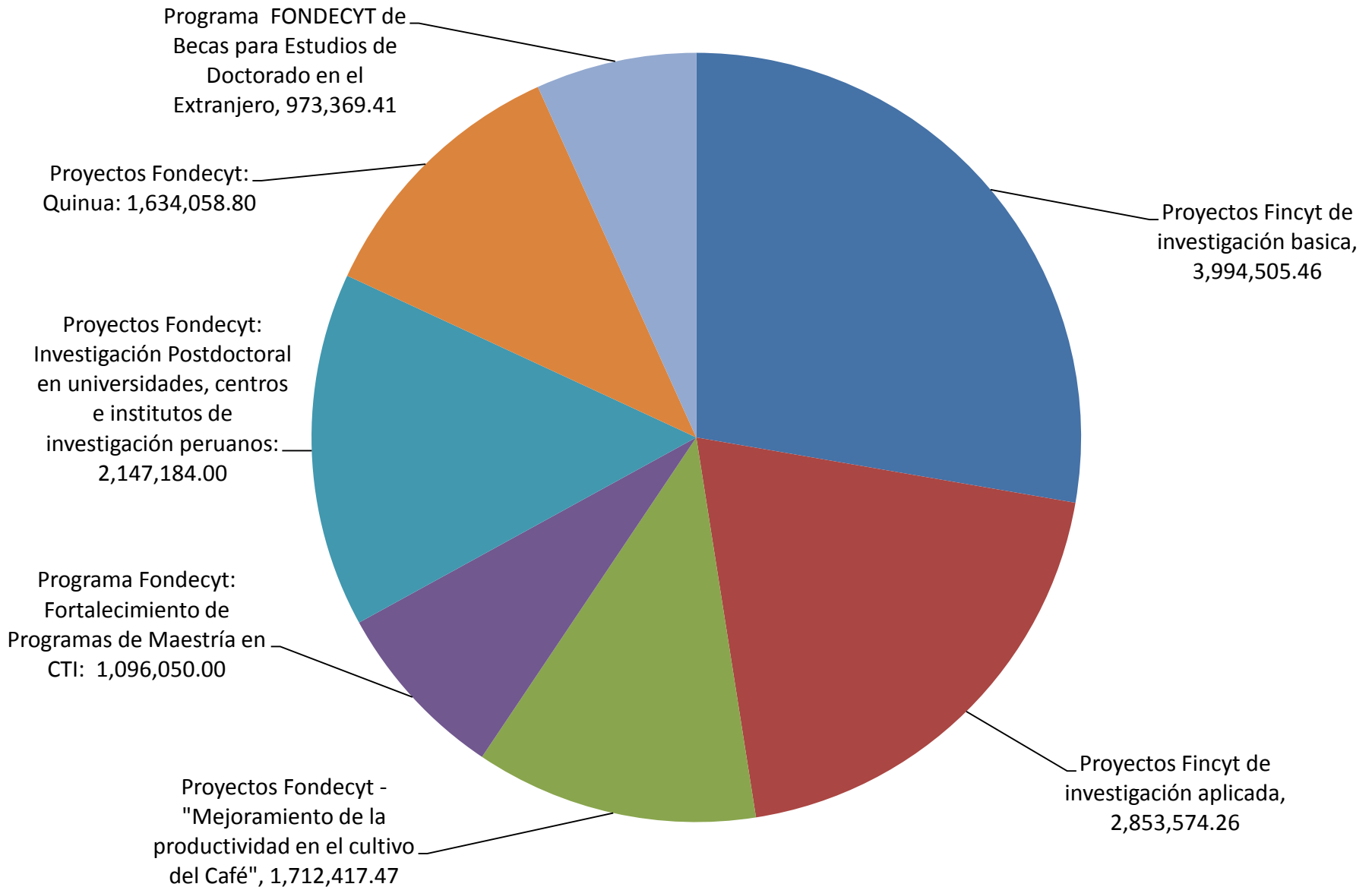
| <b>Fondecyt: Subvenciones para Investigación POSTDOCTORAL en Universidades, Centros e Institutos de Investigación Peruanos</b> |   |   | <b>TOTAL S/.<br/>2,147,184.00</b> |
|--|---|---|-----------------------------------|
|  | <b>Título</b>   | <b>Entidad Solicitante</b>              | <b>monto total proyecto (S/)</b>  |
| 19   | Generación de anticuerpos de dominio-único de alpacas para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades hepáticas | UPCH                                    | 538,102.00                        |
| 20   | Estudio de genomas y transcriptomas de hongos y de metagenomas ambientales  | UNALM                                   |                                   |
| 21   | Establecimiento de metodologías de transformación genética del langostino   | UN de Tumbes                            | 383,000.00                        |
| 22   | Estudio de las interacciones Phaseolus vulgaris – PGPR’s – micorrizas como herramienta                            | UNALM                                   | 396,622.00                        |
| 23   | Caracterización epidemiológico-molecular de las infecciones por Bartonella bacilliformis                          | UPCA – U. Peruana de Ciencias Aplicadas | 534,500.00                        |
| 24   | Desarrollo de la tecnología de imágenes de masas con espectrometría de masa MALDI TOF TOF                         | U.N. de Tumbes                          | 294,960.00                        |

| <b>Proyectos Fondecyt: QUINUA</b> |  | <b>TOTAL: S/.<br/>1,634,058.80</b> |            |
|-----------------------------------|--|------------------------------------|------------|
|                                   | <b>Título</b>  | <b>Entidad Solicitante</b>         |            |
|                                   |  | <b>monto total proyecto (S/)</b>   |            |
| 25                                | Caracterización de actinomicetos desde suelos eriazos de la región Lambayeque productores de compuestos bioactivos contra fitopatógenos de <i>Chenopodium quinoa</i>   | Universidad Señor de Sipán         | 625,503.00 |
| 26                                | Obtención de péptidos bioactivos con actividades antihipertensiva y antioxidante a partir dos variedades de quinua ( <i>Chenopodium quinoa</i> ) y evaluación de su estabilidad al metabolismo gastrointestinal y biodisponibilidad in vitro | UNALM                              | 403,000.00 |
| 27                                | Identificación y caracterización de las razas de quinuas en el Perú y su transformación Agroindustrial   | UNALM                              | 203,300.00 |
| 28                                | Conservación y valoración de materiales élite de la diversidad de Quinua ( <i>Chenopodium quinoa</i> W.) en zonas productoras de Ayacucho, Cusco, Junín y Puno como alternativa al cambio climático y su seguridad alimentaria               | INIA – E.E. Andenes Cusco          | 402,255.80 |

**RESUMEN DE SUBVENCIONES FINCYT-FONDECYT 2013 RELACIONADOS CON BIOTECNOLOGÍA MODERNA (FINCYT 2014 en proceso de aprobación)**

|   |              |
|---|--------------|
| Proyectos FINCYT de investigación básica  | 3,994,505.46 |
| Proyectos FINCYT de investigación aplicada  | 2,853,574.26 |
| Proyectos FONDECYT de "Mejoramiento de la productividad en el cultivo del Café"   | 1,712,417.47 |
| Proyectos FONDECYT: "Fortalecimiento de Programas de Maestrías en CTI en Universidades Peruanas"                                    | 1,096,050.00 |
| Proyectos FONDECYT: "Subvenciones para investigación postdoctoral en universidades, centros e institutos de investigación peruanos" | 2,147,184.00 |
| Proyectos Fondecyt: "Quinoa"  | 1,634,058.80 |
| Programa FONDECYT: "Becas de Doctorado en el Extranjero"  | 973,369.41   |

# RESUMEN DE SUBVENCIONES EN INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN DE CIENTÍFICOS OTORGADAS POR FINCYT-CONCYTEC EN BIOTECNOLOGÍA



| <b>Subvenciones para la ORGANIZACIÓN de Eventos Científicos Y Tecnológicos</b> |   |                    | <b>TOTAL: S/.<br/>105,538.00</b> |
|--|---|--------------------|----------------------------------|
|  | <b>Descripcion del Evento</b>   | <b>Institución</b> | <b>monto aprobado (S/.)</b>      |
| 1  | IV encuentro de los centros internacionales de excelencia de investigacion en malaria - seminario avanzado en genetica de poblaciones | UPCH               | 78,288.00                        |
| 2  | Seminario internacional avances en producción animal en America Latina (Biotecnología y Medio Ambiente)                               | UNALM              | 25,000.00                        |
| 3  | Biotecnologia ambiental y procesos microbianos  | UNSA - Arequipa    | 2,250.00                         |

| Subvenciones para la MOVILIZACION Nacional e Internacional de Investigadores e Innovadores en CTel - PARTICIPACION EN EVENTOS |   |                      | TOTAL: S/.<br>16,040.00 |
|---|---|----------------------|-------------------------|
| Denominación de la Movilización   | Lugar   | Monto aprobado (S/.) |                         |
| 1   | Curso Teorico Practico biologia molecular de Leishmania       | Italia               | 5,040.00                |
| 2   | 64th Annual Meeting of the american society of human genetics | Estados Unidos       | 6,000.00                |
| 3   | 64 reunion anual de la sociedad americana de genética humana  | Estados Unidos       | 5,000.00                |

| <b>Subvenciones para la MOVILIZACION Nacional e Internacional de Investigadores e Innovadores en CTel: ESTANCIAS CIENTIFICAS</b> |  |                | <b>TOTAL: S/. 27,900.00</b> |
|--|--|----------------|-----------------------------|
|  | <b>Denominación de la Movilización</b>   | <b>Lugar</b>   | <b>Monto aprobado (S/.)</b> |
| 1  | Estancia de investigación en biotecnologías aplicadas a gametología                  | Estados Unidos | 10,000.00                   |
| 2  | Entrenamiento en el uso de herramientas bioinformáticas para análisis genómicos      | Chile          | 7,900.00                    |
| 3  | Pasantía en el Laboratorio de sistemática molecular de la universidad de Long Island | Estados Unidos | 10,000.00                   |



# RESUMEN DE EVENTOS FINANCIADOS POR FONDECYT : BIOTECNOLOGÍA

|   |                |
|---|----------------|
| Subvenciones para Organización de Eventos Científicos y Tecnológicos  | S/. 105,538.00 |
| Subvenciones para la Movilizacion Nacional-Internacional de Investigadores e Innovadores en CTel: a) Participacion en Eventos | S/. 16,040.00  |
| Subvenciones para la Movilizacion Nacional-Internacional de Investigadores e Innovadores en Ctei: b) Estancias Cientificas    | S/. 27,900.00  |

# EVENTOS FONDECYT: BIOTECNOLOGIA

