



# EXIGENCIAS PARA INTEGRAR PROYECTOS PICT y PICTO POR ÁREAS DE TRABAJO

Este documento ha sido realizado a partir de la información brindada por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

Página web de consulta: <http://www.agencia.mincyt.gob.ar/frontend/agencia/post/738>

Última actualización: 22/02/2018

# ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| Criterios de acreditación curricular .....  | 2  |
| Áreas de trabajo .....  | 3  |
| 1. CIENCIAS BIOLÓGICAS DE CÉLULAS Y MOLÉCULAS.....  | 3  |
| 2. FISIOLÓGÍA Y BIOLOGÍA EXPERIMENTAL.....  | 4  |
| 3. BIODIVERSIDAD, ECOLOGÍA, GENÉTICA Y EVOLUCIÓN .....  | 5  |
| 4. CIENCIAS MÉDICAS I: INMUNOLOGÍA, ENFERMEDADES INFECCIOSAS, ONCOLOGÍA Y HEMATOLOGÍA.....          | 6  |
| 5. CIENCIAS MÉDICAS II: FISIOLÓGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DE TEJIDOS, ÓRGANOS Y SISTEMAS DE ÓRGANOS ..... | 8  |
| 6. MEDICINA HUMANA y SALUD PÚBLICA .....  | 10 |
| 7. CIENCIAS FÍSICAS, MATEMÁTICAS y ASTRONÓMICAS .....   | 12 |
| 8. CIENCIAS QUÍMICAS .....  | 13 |
| 9. CIENCIAS DE LA TIERRA E HIDRO-ATMOSFÉRICAS .....   | 14 |
| 10. CIENCIAS ECONÓMICAS Y DERECHO .....   | 15 |
| 11. CIENCIAS HUMANAS .....  | 16 |
| 12. CIENCIAS SOCIALES .....   | 17 |
| 13. TECNOLOGÍA AGRARIA Y FORESTAL.....  | 18 |
| 14. TECNOLOGÍA PECUARIA Y PESQUERA .....  | 19 |
| 15. TECNOLOGÍA de ALIMENTOS.....  | 20 |
| 16. TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE .....   | 21 |
| 17. TECNOLOGÍA QUÍMICA .....  | 22 |
| 18. TECNOLOGÍA ENERGÉTICA MINERA MECÁNICA Y DE MATERIALES .....                                     | 23 |
| 19. TECNOLOGÍA INFORMÁTICA, DE LAS COMUNICACIONES Y ELECTRONICA .....                               | 24 |

### **Criterios de acreditación curricular**

De acuerdo a las condiciones exigidas en las Bases de las convocatorias PICT y PICTO, las propuestas presentadas al FONCyT “ingresarán al sistema de evaluación, donde se verificará en primer término el cumplimiento de los requisitos mínimos de índole general que configuran los criterios de admisión. A continuación, se determinará la condición de investigadores formados y activos de los integrantes del Grupo Responsable en la etapa de acreditación curricular”.

### **CONDICIÓN INDISPENSABLE**

*Para la acreditación, es necesario que todos los integrantes del Grupo Responsable sean investigadores formados y activos.*

Se entiende por ***Investigador Formado y Activo*** a aquel cuyos antecedentes curriculares demuestren una formación académica a nivel de doctorado u obra original equivalente, que publique regularmente en revistas de circulación internacional con referato, o que presenta constancia de alguna de las siguientes actividades sostenidas en forma regular: obtención de patentes, desarrollos verificables de nuevas tecnologías, o publicación de libros por editoriales reconocidas a nivel nacional o internacional. Para ello, la información curricular provista en la presentación de un proyecto debe incluir todas las actividades de investigación realizadas durante los últimos cinco años, siendo la acreditación decidida exclusivamente sobre la base de la información suministrada en el formulario. La condición de investigador formado y activo es determinada por los Coordinadores del área respectiva. Un proyecto en el que al menos un investigador del Grupo Responsable no sea considerado formado y activo será declarado No Acreditado y no será enviado a evaluación de los pares.

## **Áreas de trabajo**

### **1. CIENCIAS BIOLÓGICAS DE CÉLULAS Y MOLÉCULAS**

Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo. En el área de Ciencias Biológicas de Células y Moléculas se considerarán los siguientes criterios:

Investigador formado: Poseer el Título de Doctor en la rama de la Ciencia en la cual se desempeña. Excepcionalmente se considerará a aquellas personas que no sean Doctores, siempre y cuando sus antecedentes científicos sean equivalentes.

Investigador activo:

- Equipos de Trabajo (Tipo A) y Grupos de reciente formación (Tipo D): Poseer un mínimo de tres (3) publicaciones de trabajos completos originales, realizadas en revistas indexadas en el ISI en los últimos cinco años (2012-2017), habiendo desempeñado un rol protagónico (primer autor o autor de correspondencia) en al menos una de ellas. Como excepción podrá considerarse un mínimo de dos (2) si dichas publicaciones se destacan por su calidad. Se considerará cada patente publicada en el periodo como equivalente a una publicación original completa con rol no protagónico.
- Investigador Joven (Tipo B): Poseer un mínimo de dos (2) trabajos completos originales publicados, al menos uno de ellos como primer autor, en revistas indexadas en el ISI, en los cinco últimos años (2012 - 2017). Como excepción podrá considerarse un mínimo de una (1) publicación, si la misma se destaca por su calidad. Se considerará cada patente publicada en el periodo como equivalente a una publicación completa original con rol no protagónico.

\*NOTA: La Coordinación de Ciencias Biológicas de Células y Moléculas solicita que todos los integrantes del Grupo Responsable completen (en un único archivo bajo el nombre: Datos Curriculares PICT 2017-XXX, siendo X el número de proyecto) y adjunten a la presentación on line.

## **2. FISIOLÓGÍA Y BIOLOGÍA EXPERIMENTAL**

Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo. En el área de Fisiología y Biología Experimental se considerarán los siguientes criterios:

Investigador formado: Grado de Doctor en la disciplina. En casos excepcionales, se considerará que un investigador está formado aunque no acredite el grado de Doctor, cuando en base a su trayectoria se lo pueda considerar idóneo en la disciplina y demuestre antecedentes de formación de recursos humanos especializados.

Investigador Activo:

- Equipos de Trabajo (Tipo A): Un número mínimo de 4 (cuatro) trabajos publicados en revistas indexadas en ISI en los últimos cinco años. Se podrán considerar los capítulos de libros o libros editados por casas editoriales reconocidas. No se considerarán las presentaciones en congresos, sean éstos nacionales o internacionales, ni las publicaciones en revistas no indexadas en SCOPUS.
- Equipos de Trabajo de Reciente Formación (Tipo D): Un número mínimo de 3 (tres) trabajos publicados en revistas indexadas en ISI en los últimos cinco años. Se podrán considerar los capítulos de libros o libros editados por casas editoriales reconocidas. No se considerarán las presentaciones en congresos sean éstos nacionales o internacionales ni las publicaciones en revistas no indexadas en esta base de datos.
- Investigador Joven (Tipo B): un número mínimo de 2 (dos) trabajos publicados en revistas indexadas en ISI en los últimos cinco años. Se podrán considerar los capítulos de libros o libros editados por casas editoriales reconocidas. No se considerarán las presentaciones en congresos sean éstos nacionales o internacionales ni las publicaciones en revistas no indexadas en esta base de datos.

En cualquiera de los casos, cuando el número de trabajos sea ligeramente inferior al mínimo establecido, se podrá considerar el índice de impacto y el protagonismo de los investigadores en las publicaciones.

### **3. BIODIVERSIDAD, ECOLOGÍA, GENÉTICA Y EVOLUCIÓN**

Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo. En el área de Biodiversidad, Ecología, Genética y Evolución se considerarán los siguientes criterios:

Investigador formado: Grado de Doctor en la disciplina. En casos excepcionales, se considerará que un investigador está formado aunque no acredite el grado de Doctor, cuando en base a su trayectoria se lo pueda considerar idóneo en la disciplina y demuestre antecedentes de formación de recursos humanos especializados.

Investigador Activo:

- Equipos de Trabajo (Tipo A): Un número mínimo de 7 (siete) trabajos publicados en revistas indexadas en Scopus en los últimos cinco años. Se podrán considerar los capítulos de libros o libros editados por casas editoriales reconocidas. No se considerarán las presentaciones en congresos, sean éstos nacionales o internacionales, ni las publicaciones en revistas no indexadas en Scopus.
  - Equipos de Trabajo de Reciente Formación (Tipo D): Un número mínimo de 6 (seis) trabajos publicados en revistas indexadas en Scopus en los últimos cinco años. Se podrán considerar los capítulos de libros o libros editados por casas editoriales reconocidas. No se considerarán las presentaciones en congresos sean éstos nacionales o internacionales ni las publicaciones en revistas no indexadas en esta base de datos.
  - Investigador Joven (Tipo B): Un número mínimo de 4 (cuatro) trabajos publicados en revistas indexadas en Scopus en los últimos cinco años. Se podrán considerar los capítulos de libros o libros editados por casas editoriales reconocidas. No se considerarán las presentaciones en congresos sean éstos nacionales o internacionales ni las publicaciones en revistas no indexadas en esta base de datos.
- En cualquiera de los casos, cuando el número de trabajos sea ligeramente inferior al mínimo establecido, se podrá considerar el índice de impacto y el protagonismo de los investigadores en las publicaciones.

#### **4. CIENCIAS MÉDICAS I: INMUNOLOGÍA, ENFERMEDADES INFECCIOSAS, ONCOLÓGICA Y HEMATOLOGÍA**

El área de Ciencias Médicas I considerará para su evaluación proyectos cuyos objetivos:

- Apuntan a comprender la biología celular y molecular humana, así como la genética, fisiología y biofísica humanas, en relación con las disciplinas del área Ciencias Médicas I.
- Buscan dilucidar la etiología y fisiopatología de las enfermedades humanas, en relación con las disciplinas del área Ciencias Médicas I.
- Se abocan al estudio de organismos que producen enfermedades humanas desde una perspectiva relevante para la salud, en relación con las disciplinas del área Ciencias Médicas I.
- Analizan las bases de la terapéutica, de sus efectos adversos, y el desarrollo de nuevas terapéuticas para enfermedades humanas, en relación con las disciplinas del área Ciencias Médicas I.
- Exploran nuevas estrategias de prevención de enfermedades humanas y de rehabilitación de enfermos, en relación con las disciplinas del área Ciencias Médicas I.

Los modelos típicos de estudio son roedores u otros mamíferos, células u otras muestras obtenidas de voluntarios sanos o pacientes, o líneas celulares que permitan reproducir y modular "in vitro" el fenómeno a estudiar.

En general, NO corresponden al área de Ciencias Médicas:

- Los proyectos que abordan mecanismos normales celulares, moleculares, bioquímicos y genéticos, en modelos de estudio alejados del humano (ej: líneas de células no humanas, levaduras, Drosophila), cuyos objetivos específicos no son directamente relevantes para la salud humana.
- Los proyectos que estudian organismos que pueden causar patología humana, pero cuyos objetivos específicos no son directamente relevantes para la salud humana.
- Los proyectos que buscan desarrollar o mejorar terapéuticas y tecnologías aplicables a la salud humana, pero cuyos objetivos específicos no evalúan dichos desarrollos en modelos directamente relevantes para la salud humana.
- Los proyectos que examinan el ambiente buscando potenciales agentes capaces de ejercer efectos deletéreos sobre la salud humana, pero que no abordan en sus objetivos específicos los mecanismos y efectos de dichos agentes sobre modelos animales relevantes.
- Los proyectos que aplican conocimiento directamente en pacientes, para evaluar terapéuticas o métodos de diagnóstico, o que examinan efectos de factores ambientales directamente sobre la salud humana.

#### **CRITERIOS DE ACREDITACIÓN CURRICULAR**

Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo. En el área de Ciencias Médicas I: Inmunología, Enfermedades Infecciosas, Oncología y Hematología se considerarán los siguientes criterios:

Investigador Formado: Formación a nivel de doctorado o, en su defecto, una trayectoria que acredite una formación consolidada en investigación. Se considerará que un investigador tiene una formación consolidada en investigación cuando acredite una sólida trayectoria científica avalada por al menos tres de los siguientes criterios: a) las posiciones académicas o profesionales alcanzadas en Universidades (Profesor), en Instituciones de la Salud (Jefe de División o Departamento) o de Ciencia y Tecnología (Miembro de la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico), b) las publicaciones realizadas desde su graduación (sólo se considerarán las de revistas científicas de circulación internacional con referato, indexadas por el ISI (con factor de impacto), c) la participación en la formación de recursos humanos (dirección o co-dirección, según la etapa de la carrera en la que se encuentre, de al menos dos (2) Tesis de Doctorado o dos (2) becarios doctorales o posdoctorales) y d) la dirección o co-dirección, según la etapa de la carrera en la que se encuentre, de al menos dos (2) proyectos de investigación científica acreditados ante instituciones reconocidas a nivel nacional o internacional.

Investigador Activo:

- Para Equipos de Trabajo (Tipo A): Un mínimo de cinco (5) trabajos en revistas de circulación internacional con referato, indexadas en el ISI (con factor de impacto), en los últimos 5 años.  
Se tomarán en cuenta también los artículos de revisión publicados en revistas de circulación internacional con referato indexadas en el ISI (con factor de impacto). Las publicaciones en revistas de circulación local o regional, o aquellas del segmento inferior de impacto (factor de impacto ISI < 1 correspondiente al año de la publicación) solo se considerarán cuando se trate de un área vacante o prioritaria.  
Como excepción, podrá considerarse un mínimo de tres (3) publicaciones, si las mismas están en revistas ubicadas en el segmento superior de impacto dentro de las grandes disciplinas de las Ciencias Médicas (factor de impacto ISI ≥ 3 correspondiente al año de la publicación).

Además, en todos los casos, el IR debe tener alto protagonismo, ya sea como primer, último o anteúltimo autor según la etapa de la carrera en la que se encuentre, en al menos tres (3) de los trabajos.

Cuando el número de trabajos sea inferior al mínimo establecido, la comisión de coordinadores podrá considerar los capítulos de libros o libros publicados por editoriales reconocidas a nivel internacional, la obtención de patentes y el desarrollo verificable de nuevas tecnologías en los últimos 5 años, relacionadas con el la temática general del proyecto y solo si tienen un alto protagonismo del investigador.

No se considerarán las presentaciones en congresos, sean éstos nacionales o internacionales (aún cuando sus resúmenes hayan sido publicados en revistas indexadas), ni las publicaciones en revistas no indexadas en el ISI.

- Para Equipos de Trabajo de Reciente Formación (Tipo D): Un mínimo de cuatro (4) trabajos en revistas de circulación internacional con referato, indexadas en el ISI (con factor de impacto) en los últimos 5 años.

Se tomarán en cuenta también los artículos de revisión publicados en revistas de circulación internacional con referato indexadas en el ISI (con factor de impacto). Las publicaciones en revistas de circulación local o regional, o aquellas del segmento inferior de impacto (factor de impacto ISI < 1 correspondiente al año de la publicación) solo se considerarán cuando se trate de un área vacante o prioritaria.

Como excepción podrá considerarse un mínimo de tres (3) publicaciones si las mismas están en revistas ubicadas en el segmento superior de impacto dentro de las grandes disciplinas de las Ciencias Médicas (factor de impacto ISI  $\geq 3$  correspondiente al año de la publicación).

Además, en todos los casos, el IR debe tener protagonismo como primer o último autor en al menos dos (2) de los trabajos.

Cuando el número de trabajos sea inferior al mínimo establecido, la comisión de coordinadores podrá considerar en su juicio el protagonismo como primer, último o anteúltimo autor en el tema propuesto, además de los capítulos de libros o libros publicados por editoriales reconocidas a nivel internacional, la obtención de patentes y el desarrollo verificable de nuevas tecnologías en los últimos 5 años, relacionadas con el la temática general del proyecto y solo si tienen un alto protagonismo del investigador.

No se considerarán las presentaciones en congresos, sean éstos nacionales o internacionales (aún cuando sus resúmenes hayan sido publicados en revistas indexadas), ni las publicaciones en revistas no indexadas en el ISI.

- Para Investigadores Jóvenes (Tipo B): Un mínimo de tres (3) trabajos en revistas de circulación internacional con referato, indexadas en el ISI (con factor de impacto) en los últimos 5 años.

Se tomarán en cuenta también los artículos de revisión publicados en revistas de circulación internacional con referato indexadas en el ISI (con factor de impacto). Las publicaciones en revistas de circulación local o regional, o aquellas del segmento inferior de impacto (factor de impacto ISI < 1 correspondiente al año de la publicación) solo se considerarán cuando se trate de un área vacante o prioritaria.

Como excepción podrá considerarse un mínimo de dos (2) publicaciones si las mismas están en revistas ubicadas en el segmento superior de impacto dentro de las grandes disciplinas de las Ciencias Médicas (factor de impacto ISI  $\geq 3$  correspondiente al año de la publicación).

Además, en todos los casos, en dos (2) de los trabajos el IR debe ser primer autor.

Cuando el número de trabajos sea inferior al mínimo establecido, la comisión de coordinadores podrá considerar en su juicio los capítulos de libros o libros publicados por editoriales reconocidas a nivel internacional, la obtención de patentes y el desarrollo verificable de nuevas tecnologías en los últimos 5 años, relacionadas con el la temática general del proyecto y solo si tienen un alto protagonismo del investigador.

No se considerarán las presentaciones en congresos, sean éstos nacionales o internacionales (aún cuando sus resúmenes hayan sido publicados en revistas indexadas), ni las publicaciones en revistas no indexadas en el ISI.



## **5. CIENCIAS MÉDICAS II: FISIOLÓGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DE TEJIDOS, ÓRGANOS Y SISTEMAS DE ÓRGANOS**

El área de Ciencias Médicas II considerará para su evaluación proyectos cuyos objetivos:

- Apuntan a comprender la biología celular y molecular humana, así como la genética, fisiología y biofísica humanas, en relación con las disciplinas del área Ciencias Médicas II.
- Buscan dilucidar la etiología y fisiopatología de las enfermedades humanas, en relación con las disciplinas del área Ciencias Médicas II.
- Se abocan al estudio de organismos que producen enfermedades humanas desde una perspectiva relevante para la salud, en relación con las disciplinas del área Ciencias Médicas II.
- Analizan las bases de la terapéutica, de sus efectos adversos, y el desarrollo de nuevas terapéuticas para enfermedades humanas, en relación con las disciplinas del área Ciencias Médicas II.
- Exploran nuevas estrategias de prevención de enfermedades humanas y de rehabilitación de enfermos, en relación con las disciplinas del área Ciencias Médicas II.

Los modelos típicos de estudio son roedores u otros mamíferos, células u otras muestras obtenidas de voluntarios sanos o pacientes, o líneas celulares que permitan reproducir y modular "in vitro" el fenómeno a estudiar.

En general, NO corresponden al área de Ciencias Médicas:

- Los proyectos que abordan mecanismos normales celulares, moleculares, bioquímicos y genéticos, en modelos de estudio alejados del humano (ej: líneas de células no humanas, levaduras, Drosophila), cuyos objetivos específicos no son directamente relevantes para la salud humana.
- Los proyectos que estudian organismos que pueden causar patología humana, pero cuyos objetivos específicos no son directamente relevantes para la salud humana.
- Los proyectos que buscan desarrollar o mejorar terapéuticas y tecnologías aplicables a la salud humana, pero cuyos objetivos específicos no evalúan dichos desarrollos en modelos directamente relevantes para la salud humana.
- Los proyectos que examinan el ambiente buscando potenciales agentes capaces de ejercer efectos deletéreos sobre la salud humana, pero que no abordan en sus objetivos específicos los mecanismos y efectos de dichos agentes sobre modelos animales relevantes.
- Los proyectos que aplican conocimiento directamente en pacientes, para evaluar terapéuticas o métodos de diagnóstico, o que examinan efectos de factores ambientales directamente sobre la salud humana.

### **CRITERIOS DE ACREDITACIÓN CURRICULAR**

Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo. En el área de Ciencias Médicas II: Fisiología y Fisiopatología de Tejidos, Órganos y Sistemas de Órganos se considerarán los siguientes criterios:

Investigador Formado: Formación a nivel de doctorado o, en su defecto, una trayectoria que acredite una formación consolidada en investigación. Se considerará que un investigador tiene una formación consolidada en investigación cuando acredite una sólida trayectoria científica avalada por al menos tres de los siguientes criterios: a) las posiciones académicas o profesionales alcanzadas en Universidades (Profesor), en Instituciones de la Salud (Jefe de División o Departamento) o de Ciencia y Tecnología (Miembro de la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico), b) las publicaciones realizadas desde su graduación (sólo se considerarán las de revistas científicas de circulación internacional con referato, indexadas por el ISI (con factor de impacto), c) la participación en la formación de recursos humanos (dirección o co-dirección, según la etapa de la carrera en la que se encuentre, de al menos dos (2) Tesis de Doctorado o dos (2) becarios doctorales o posdoctorales) y d) la dirección o co-dirección, según la etapa de la carrera en la que se encuentre, de al menos dos (2) proyectos de investigación científica acreditados ante instituciones reconocidas a nivel nacional o internacional.

Investigador Activo:

- Para Equipos de Trabajo (Tipo A): Un mínimo de cinco (5) trabajos en revistas de circulación internacional con referato, indexadas en el ISI (con factor de impacto), en los últimos 5 años.  
Se tomarán en cuenta también los artículos de revisión publicados en revistas de circulación internacional con referato indexadas en el ISI (con factor de impacto). Las publicaciones en revistas de circulación local o regional, o aquellas del segmento inferior de impacto (factor de impacto ISI < 1 correspondiente al año de la publicación) solo se considerarán cuando se trate de un área vacante o prioritaria.

Como excepción, podrá considerarse un mínimo de tres (3) publicaciones, si las mismas están en revistas ubicadas en el segmento superior de impacto dentro de las grandes disciplinas de las Ciencias Médicas (factor de impacto ISI  $\geq 3$  correspondiente al año de la publicación).

Además, en todos los casos, el IR debe tener alto protagonismo, ya sea como primer, último o anteúltimo autor según la etapa de la carrera en la que se encuentre, en al menos tres (3) de los trabajos.

Cuando el número de trabajos sea inferior al mínimo establecido, la comisión de coordinadores podrá considerar los capítulos de libros o libros publicados por editoriales reconocidas a nivel internacional, la obtención de patentes y el desarrollo verificable de nuevas tecnologías en los últimos 5 años, relacionadas con el la temática general del proyecto y solo si tienen un alto protagonismo del investigador.

No se considerarán las presentaciones en congresos, sean éstos nacionales o internacionales (aún cuando sus resúmenes hayan sido publicados en revistas indexadas), ni las publicaciones en revistas no indexadas en el ISI.

- Para Equipos de Trabajo de Reciente Formación (Tipo D): Un mínimo de cuatro (4) trabajos en revistas de circulación internacional con referato, indexadas en el ISI (con factor de impacto) en los últimos 5 años. Se tomarán en cuenta también los artículos de revisión publicados en revistas de circulación internacional con referato indexadas en el ISI (con factor de impacto). Las publicaciones en revistas de circulación local o regional, o aquellas del segmento inferior de impacto (factor de impacto ISI < 1 correspondiente al año de la publicación) solo se considerarán cuando se trate de un área vacante o prioritaria.

Como excepción podrá considerarse un mínimo de tres (3) publicaciones si las mismas están en revistas ubicadas en el segmento superior de impacto dentro de las grandes disciplinas de las Ciencias Médicas (factor de impacto ISI  $\geq$  3 correspondiente al año de la publicación).

Además, en todos los casos, el IR debe tener protagonismo como primer o último autor en al menos dos (2) de los trabajos.

Cuando el número de trabajos sea inferior al mínimo establecido, la comisión de coordinadores podrá considerar en su juicio el protagonismo como primer, último o anteúltimo autor en el tema propuesto, además de los capítulos de libros o libros publicados por editoriales reconocidas a nivel internacional, la obtención de patentes y el desarrollo verificable de nuevas tecnologías en los últimos 5 años, relacionadas con el la temática general del proyecto y solo si tienen un alto protagonismo del investigador.

No se considerarán las presentaciones en congresos, sean éstos nacionales o internacionales (aún cuando sus resúmenes hayan sido publicados en revistas indexadas), ni las publicaciones en revistas no indexadas en el ISI.

- Para Investigadores Jóvenes (Tipo B): Un mínimo de tres (3) trabajos en revistas de circulación internacional con referato, indexadas en el ISI (con factor de impacto) en los últimos 5 años. Se tomarán en cuenta también los artículos de revisión publicados en revistas de circulación internacional con referato indexadas en el ISI (con factor de impacto). Las publicaciones en revistas de circulación local o regional, o aquellas del segmento inferior de impacto (factor de impacto ISI < 1 correspondiente al año de la publicación) solo se considerarán cuando se trate de un área vacante o prioritaria.

Como excepción podrá considerarse un mínimo de dos (2) publicaciones si las mismas están en revistas ubicadas en el segmento superior de impacto dentro de las grandes disciplinas de las Ciencias Médicas (factor de impacto ISI  $\geq$  3 correspondiente al año de la publicación).

Además, en todos los casos, en dos (2) de los trabajos el IR debe ser primer autor.

Cuando el número de trabajos sea inferior al mínimo establecido, la comisión de coordinadores podrá considerar en su juicio los capítulos de libros o libros publicados por editoriales reconocidas a nivel internacional, la obtención de patentes y el desarrollo verificable de nuevas tecnologías en los últimos 5 años, relacionadas con el la temática general del proyecto y solo si tienen un alto protagonismo del investigador.

No se considerarán las presentaciones en congresos, sean éstos nacionales o internacionales (aún cuando sus resúmenes hayan sido publicados en revistas indexadas), ni las publicaciones en revistas no indexadas en el ISI.

## **6. MEDICINA HUMANA y SALUD PÚBLICA**

En el área de Medicina Humana y Salud Pública se evaluarán proyectos cuyos resultados esperados estén dirigidos a alguno de los siguientes objetivos generales:

a) Describir la epidemiología, asegurar el correcto diagnóstico, estimar el riesgo o el pronóstico, o proveer adecuadas alternativas de prevención o tratamiento de enfermedades humanas.

b) Proveer evidencias sobre la etiopatogenia, la fisiopatología y/o la historia natural de enfermedades humanas esencialmente mediante el estudio de seres humanos, datos o muestras biológicas de origen humano. También se considerarán estudios que involucren la introducción de muestras biológicas, células o tejidos humanos primarios (no líneas celulares establecidas o comerciales) en modelos animales a fin de estudiar enfermedades humanas.

c) Avanzar en el desarrollo de tratamientos farmacológicos, de dispositivos médicos o de otra tecnología a utilizar en el diagnóstico o tratamiento de condiciones médicas en humanos. En estos casos pueden presentarse estudios que se encuentren en la fase preclínica inmediata (Fase 0, última etapa en animales antes de su prueba en humanos) o más avanzados.

d) Avanzar en la implementación de mejoras en las condiciones de la salud pública o del funcionamiento del sistema de salud, incluyendo registros o bancos de datos, cuestiones de Higiene humana, Medicina del Trabajo, Organización y Gestión Sanitaria u Hospitalaria, Medicina Legal o Medicina Preventiva.

Los proyectos tienen mejores probabilidades de éxito en el área cuando participa en el grupo responsable un profesional del área de la salud (médico, bioquímico, farmacéutico, odontólogo, genetista, fonoaudiólogo, kinesiólogo, etc.) con formación en investigación clínica o en salud pública. Su participación y complementación disciplinar con el resto de los integrantes debe estar debidamente justificada.

### **¿Qué proyectos probablemente NO corresponden al área?**

Los proyectos que focalicen sus objetivos en el estudio de mecanismos generales de la biología, aunque dichos conocimientos puedan eventualmente llegar a tener a futuro utilidad en la medicina clínica.

Específicamente, los proyectos en general NO son del área cuando la mayoría de sus objetivos y de sus variables de resultado primarias están centrados en:

- la comprensión de fenómenos generales de la biología celular y molecular, fisiológicos o patológicos, aunque sean también aplicables al humano
- la comprensión de fenómenos generales de organismos o sistemas biológicos, normales o anormales, aunque sean aplicables o tengan alguna relación con el humano
- la comprensión de procesos fisiológicos o fisiopatológicos del humano en base a modelos experimentales (modelos animales, líneas celulares)
- el estudio de aspectos psico-sociales en humanos
- el estudio de patologías en animales, aunque las mismas pueda transmitirse al humano
- los aspectos tecnológicos de disciplinas relacionadas con el humano (por ej.: alimentos, comunicaciones, informática, etc.)

Asimismo, en general NO corresponden al área los estudios que no requieren una aprobación de un comité de ética en investigación en humanos. Son excepciones algunos estudios epidemiológicos, de salud pública y los estudios de terapéutica o de dispositivos médicos en fase preclínica.

### **CRITERIOS DE ACREDITACIÓN CURRICULAR**

Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo.

Investigador Formado: Formación académica a nivel de Doctorado u obra original equivalente, es decir una sólida trayectoria profesional avalada por sus posiciones académicas (ej. Carrera del Investigador de Instituciones reconocidas, Profesor universitario, Director de Carrera de Especialista o de Postgrado, Director de Institución Académica reconocida) o profesional (ej. Jefe de Servicio Hospitalario o Institución equivalente reconocida), o una sólida obra original (ej. Dirección de Tesis de Doctorado o Magister).

Investigador Activo:

- Equipos de Trabajo (Tipo A) y Equipos de Trabajo de Reciente Formación (Tipo D): Un mínimo de cuatro (4) artículos en revistas con referato e indexadas en PubMed o Scopus en los últimos 5 años, o haber registrado una patente.
- Investigador Joven (Tipo B): Un mínimo de tres (3) artículos en revistas con referato e indexadas en PubMed o Scopus en los últimos 5 años, o haber registrado una patente.  
No serán consideradas como publicaciones para la acreditación curricular aquellas que hayan sido publicadas en boletines de circulación local, ni los capítulos de libros. Tampoco serán consideradas como publicaciones a los fines de la acreditación curricular las cartas al Editor, ni comentarios editoriales, las revisiones o artículos de opinión aún cuando se publiquen en revistas indexadas.

## **7. CIENCIAS FÍSICAS, MATEMÁTICAS y ASTRONÓMICAS**

Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo. En el área de Ciencias Físicas, Matemáticas y Astronómicas se considerarán los siguientes criterios:

Investigador Formado: Título Doctor en la disciplina, u obra equivalente para investigadores de larga trayectoria.

Investigador Activo:

### **Físicos**

- 8 publicaciones internacionales en revistas reconocidas en los últimos 5 años en el caso de investigadores formados.
- 4 publicaciones internacionales en revistas reconocidas en los últimos 5 años en el caso de investigadores jóvenes y grupos en formación.

### **Astrónomos**

- 8 publicaciones internacionales en revistas reconocidas en los últimos 5 años en el caso de investigadores formados.
- 4 publicaciones internacionales en revistas reconocidas en los últimos 5 años en el caso de investigadores jóvenes y grupos en formación.

### **Matemáticos**

- 4 publicaciones internacionales en revistas reconocidas en los últimos 5 años.
- 2 publicaciones internacionales en revistas reconocidas en los últimos 5 años en el caso de investigadores jóvenes y grupos en formación.

### **Aclaraciones**

- Estos son requerimientos que GARANTIZAN la acreditación.
- En el caso de investigadores que no alcancen el número de publicaciones requeridas en el período, se analizan en detalle las informadas para establecer si las mismas revisten un carácter excepcional que justifique la menor productividad. Solo se consideraran las publicaciones asociadas a conferencias cuando cuenten con referato internacional (una como máximo en cada categoría).
- Se consideran equivalentes a las publicaciones en revistas la obtención de patentes o transferencias tecnológicas comprobables y la publicación de libros o capítulos de libros por editoriales reconocidas a nivel internacional.
- Solamente se considerará la información suministrada en el CV por cada investigador responsable. No se acreditará a investigadores que no consignen detalles de las publicaciones y otra producción científica en los últimos 5 años.

## 8. CIENCIAS QUÍMICAS

Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo:

Investigador Formado: Para que un investigador sea considerado formado, debe poseer título de Doctor u obra equivalente para investigadores de larga trayectoria y haber participado en proyectos de investigación que hayan dado lugar a publicaciones, patentes, libros y formación de recursos humanos.

Investigador Activo:

*i) Para Equipos de Trabajo y Equipos de Reciente Formación:*

Se requiere que el investigador haya publicado en los últimos 5 años un mínimo de 5 trabajos en revistas con referato, indexadas en el ISI y de reconocido prestigio en la especialidad.

*ii) Para Investigadores Jóvenes:*

Se requiere que el investigador haya publicado a lo largo de su carrera un mínimo de 5 trabajos en revistas con referato, indexadas en el ISI y de reconocido prestigio en la especialidad, y que al menos 2 de ellos hayan sido publicados en los últimos 3 años. El investigador debe acreditar al menos un año de postdoctorado.

## 9. CIENCIAS DE LA TIERRA E HIDRO-ATMOSFÉRICAS

Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo.

Investigador Formado: Formación académica a nivel de Doctorado u obra original equivalente. Se considerará obra original equivalente, por ejemplo, la Dirección de Tesis de Doctorado, y las publicaciones internacionales o nacionales en forma continua desde su graduación en revistas de reconocido prestigio (no en actas de congresos exclusivamente).

Investigador Activo:

- Equipos de Trabajo (Tipo A): al menos 5 (cinco) publicaciones en revistas de circulación internacional o nacional (no en Actas de Congresos) con referato en los últimos cinco años, al menos tres de las cuales deben estar incluidas en la base de SCOPUS.
- Equipos de Trabajo de Reciente Formación (Tipo D): al menos 5 (cinco) publicaciones en revistas de circulación internacional o nacional (no en Actas de Congresos) con referato en los últimos cinco años, al menos dos de las cuales deben estar incluidas en la base de SCOPUS.
- Investigadores Jóvenes (Tipo B): al menos 3 (tres) publicaciones en revistas de circulación internacional o nacional (no en Actas de Congresos) con referato en los últimos cinco años, al menos una de las cuales debe estar incluida en la base de SCOPUS.  
Se considera equivalente a la publicación, la obtención de patentes o transferencia tecnológica verificable, o publicación de capítulos de libro por editoriales reconocidas a nivel nacional o internacional.

## **10. CIENCIAS ECONÓMICAS Y DERECHO**

Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo. En el área de Ciencias Económicas y Derecho se considerarán los siguientes criterios:

Se entiende por Investigador Formado y Activo a aquel cuyos antecedentes curriculares demuestren una formación académica a nivel de doctorado u obra original o trayectoria equivalente, incluyendo otros estudios de posgrado completos y el desarrollo de una actividad regular como Investigador demostrada por publicaciones y dirección de proyectos. Se considerarán exclusivamente las publicaciones, en particular aquellas producidas en los últimos cinco años, de artículos en revistas reconocidas, con referato e indexadas, y de libros o capítulos de libros, editados por editoriales reconocidas a nivel nacional o internacional, y se considerará la dirección de investigaciones en proyectos acreditados ante instituciones reconocidas (ANPCyT, CONICET, Universidades Nacionales, etc).



## **11. CIENCIAS HUMANAS**

Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo. En el área de Ciencias Humanas se considerarán los siguientes criterios:

Se entiende por Investigador Formado y Activo a aquel cuyos antecedentes curriculares demuestren una formación académica a nivel de doctorado u obra original equivalente, que publique regularmente en revistas de circulación internacional con referato o en revistas especializadas de reconocido nivel dentro de la disciplina, o que presente constancia de alguna de las siguientes actividades sostenidas en forma regular: obtención de patentes, desarrollos verificables de nuevas tecnologías, o publicación de libros por editoriales reconocidas a nivel nacional o internacional. La condición de Activo requiere que las actividades antes señaladas se verifiquen en la producción de los últimos cinco años, siendo la acreditación decidida exclusivamente sobre la base de la información suministrada por los investigadores en las respectivas presentaciones.

## **12. CIENCIAS SOCIALES**

Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo. En el área de Ciencias Sociales se considerarán los siguientes criterios: Se entiende por Investigador Formado y Activo a aquel cuyos antecedentes curriculares demuestren una formación académica a nivel de doctorado u obra original equivalente, que publique regularmente en revistas de circulación internacional con referato o en revistas especializadas de reconocido nivel dentro de la disciplina, o que presente constancia de las siguientes actividades: obtención de patentes, desarrollos verificables de nuevas tecnologías, o publicación de libros por editoriales reconocidas a nivel nacional o internacional. Se considerarán requisitos mínimos:

- Equipo de Trabajo (Tipo A): 4 (cuatro) productos de los enumerados
- Grupos de Trabajo de Reciente Formación (Tipo D): 3 (tres) productos de los enumerados
- Investigadores Jóvenes (Tipo B): 2 (dos) productos de los enumerados

La condición de Activo requiere que las actividades antes señaladas se verifiquen en la producción de los últimos cinco años, siendo la acreditación decidida exclusivamente sobre la base de la información suministrada por los investigadores en las respectivas presentaciones. No se considerarán artículos en publicaciones periódicas de la universidad de pertenencia de la persona que se presenta. No se toman en cuenta "working papers", ni ponencias sin referato presentadas a congresos, jornadas, etc.

### **13. TECNOLOGIA AGRARIA Y FORESTAL**

“Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo. En el área de Tecnología Agraria y Forestal se considerarán los siguientes criterios:

Investigador formado: Posee grado de Doctor o, excepcionalmente, su trayectoria lo muestra como idóneo en la disciplina.

Investigador activo: Posee niveles de producción científica generada en los últimos cinco años (desde 2012 inclusive) de acuerdo a los siguientes parámetros básicos:

Para equipos de trabajo consolidados (Grupo A), un mínimo de 4 trabajos publicados en revistas indexadas por el Science Citation Index (SCI-ISI, revistas incluidas en el Journal Citation Report). No se considerarán las presentaciones en congresos, Reuniones Científicas, Workshops, etc., sean éstos nacionales o internacionales, ni las publicaciones en revistas no indexadas en el Journal Citation Report.

Para equipos de trabajo de reciente formación (Grupo D): un mínimo de 3 trabajos publicados en revistas indexadas por el Science Citation Index (SCI-ISI, revistas incluidas en el Journal Citation Report). No se considerarán las presentaciones en congresos, Reuniones Científicas, Workshops, etc., sean éstos nacionales o internacionales, ni las publicaciones en revistas no indexadas en el Journal Citation Report.

Para proyectos presentados por jóvenes investigadores (Grupo B): un mínimo de 2 trabajos publicados en revistas indexadas por el Science Citation Index (SCI-ISI, revistas incluidas en el Journal Citation Report).

No se considerarán las presentaciones en congresos, Reuniones Científicas, Workshops, etc., sean éstos nacionales o internacionales ni las publicaciones en revistas no indexadas en el ISI-SCI.

Cuando el proyecto implique aplicaciones tecnológicas se tendrá en cuenta la producción tecnológica (obtención de patentes, obtención de títulos de propiedad de obtenciones vegetales y desarrollos o transferencias verificables de nuevas tecnologías).

En cualquiera de los casos, cuando el número de trabajos sea ligeramente inferior al mínimo establecido, se considerará el índice de impacto y el protagonismo de los investigadores en la publicación.”

#### **14. TECNOLOGÍA PECUARIA Y PESQUERA**

Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo. En el área de Tecnología Pecuaria y Pesquera se considerarán los siguientes criterios:

Investigador Formado: Formación académica a nivel de Doctorado. Podrá también considerarse investigador formado a los investigadores que no posean el título de Doctor, cuando sus antecedentes académico-científicos sean equivalentes a los generados en una formación de doctorado (proyectos de investigación subsidiados, formación de recursos humanos, dirección de tesis de postgrado, tareas como evaluador de proyectos científico-tecnológicos, etc.).

Investigador Activo: Un mínimo 3 publicaciones en los últimos 5 años en revistas de circulación internacional con referato, preferentemente de los tercios medio y superior de los valores de Factor de Impacto del ISI para cada disciplina en particular. Se considerarán también las publicaciones efectuadas en revistas no indexadas si el valor que estas revisten para la comunidad científica nacional, es comparable al de aquellas que se publican en revistas indexadas por el ISI.

La publicación de libros de editoriales reconocidas o capítulos de libros a nivel nacional o internacional serán consideradas pero no reemplazan el requisito de contar con publicaciones en revistas indexadas de difusión internacional. Otras actividades realizadas en forma sostenida, tales como la obtención de patentes y desarrollos o transferencias verificables de nuevas tecnologías, serán elementos considerados para alcanzar la definición de investigador formado y activo.

Las publicaciones y/o resúmenes de trabajos presentados en Congresos, Reuniones Científicas, Workshops, etc., NO son consideradas publicaciones con referato y por lo tanto no serán tenidas en cuenta como tales. Se recomienda NO incluir las mismas dentro del listado de publicaciones con referato, sino en una sección aparte del CV.

## 15. TECNOLOGÍA de ALIMENTOS

Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo. En el área de Tecnología de los Alimentos se considerarán los siguientes criterios:

Investigador Formado: Formación académica a nivel de Doctorado en el área temática o áreas afines. Para investigadores de larga trayectoria sin título de Doctor se considerarán como investigadores formados a aquellos con una trayectoria profesional respaldada por dirección o co-dirección de proyectos de investigación, formación de recursos humanos a nivel de maestría y doctorado acreditada y una actividad científico - tecnológica avalada por publicaciones arbitradas y/ o libros de editoriales reconocidas, patentes o trabajos de desarrollo o transferencia verificables.

Investigador Activo:

Un mínimo de tres (3) trabajos publicados en los últimos cinco años en revistas científicas internacionales con referato, que posean un factor de impacto medio o alto.

La autoría de patentes y desarrollos o transferencias de tecnologías en el área temática o áreas afines, debidamente acreditadas, y donde el investigador haya tenido una importante participación, serán evaluadas en forma particular por la comisión al juzgar la producción tecnológica. La comisión se reserva el derecho de admisión por patentes, es decir, que esto no reemplaza automáticamente la acreditación basada en publicaciones.

La participación en reuniones científicas y la comunicación de resultados en libros de resúmenes y actas de trabajos completos de eventos científicos de la especialidad, las publicaciones en libros de editoriales reconocidas a nivel nacional e internacional serán valoradas positivamente, pero no reemplaza la acreditación basada en publicaciones en revistas científicas internacionales con referato.

## **16. TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE**

Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo. En el área de Tecnología Medio Ambiente se considerarán los siguientes criterios:

Investigador Formado: Formación académica a nivel de Doctorado en el área afín a la Ciencia o la Tecnología del Medio Ambiente. En casos excepcionales, se considerará que un Investigador está Formado aunque no acredite el grado académico máximo, cuando demuestre a través de sus antecedentes, con la dirección de proyectos, la concreción de actividades científicas y/o tecnológicas y la formación de recursos humanos, que es un idóneo en la disciplina.

Investigador Activo: Un mínimo de 3 publicaciones en revistas indexadas y/o de patentes o trabajos de desarrollo o transferencia verificables, o una combinación adecuada de ambas, en los últimos 5 años. En ningún caso, las presentaciones a Congresos o las publicaciones en Actas o Proceedings reemplazarán las exigencias anteriores aunque pueden complementarla.

En el caso de los Jóvenes Investigadores el criterio anterior podrá ser reemplazado por 2 publicaciones y/o patentes o trabajos de desarrollo o transferencia, en los últimos 3 años.

## 17. TECNOLOGÍA QUÍMICA

Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo. En el área de Tecnología Química se considerarán los siguientes criterios:

Investigador Formado: Título de Doctorado o formación equivalente. Se entiende por formación equivalente a una trayectoria profesional avalada por dirección o codirección de proyectos de investigación, formación de recursos humanos acreditada y una actividad científico-tecnológica avalada por publicaciones arbitradas y/ o libro de editoriales reconocidas, patentes o trabajos de desarrollo o transferencia verificables.

Investigador Activo:

Equipo de Trabajo: considerar Investigador Activo a quien posea un número mínimo de 5 (cinco) publicaciones en revistas de circulación internacional con arbitraje o Producción tecnológica con título de propiedad intelectual en los últimos cinco años para IR y GR.

Equipo de Reciente Formación: considerar Investigador Activo a quien posea un número mínimo de 4 (cuatro) publicaciones en revistas de circulación internacional con arbitraje o Producción tecnológica con título de propiedad intelectual en los últimos cinco años para IR y GR.

Jóvenes: considerar **Investigador Activo** a quien posea un número mínimo de 3 (tres) publicaciones en revistas de circulación internacional o Producción tecnológica con título de propiedad intelectual en los últimos cinco años para IR.

## **18. TECNOLOGÍA ENERGÉTICA MINERA MECÁNICA Y DE MATERIALES**

Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo. En el área de Tecnología Energética Minera Mecánica y de Materiales se considerarán los siguientes criterios:

Investigador Formado: Título de Doctorado o formación equivalente. Se entiende por formación equivalente a una trayectoria profesional avalada por dirección o codirección de proyectos de investigación, formación de recursos humanos acreditada y una actividad científico-tecnológica avalada por publicaciones arbitradas y/ o libro de editoriales reconocidas, patentes o trabajos de desarrollo o transferencia verificables.

Investigador Activo: Un mínimo de tres (3) publicaciones en revistas de circulación internacional con referato en los últimos cinco años o una patente trasferida. De tener sólo el mínimo de publicaciones, el investigador debe haber participado en Congresos y Reuniones internacionales con Actas publicadas que acrediten sus presentaciones.



## **19. TECNOLOGÍA INFORMÁTICA, DE LAS COMUNICACIONES Y ELECTRONICA**

Un proyecto será acreditado cuando todos y cada uno de los integrantes del grupo responsable cumplan con las condiciones de investigador formado y activo. En el área de Tecnología Informática Comunicaciones y Electrónica se considerarán los siguientes criterios:

Investigador Formado: Título de Doctor o méritos equivalentes en una disciplina o área de conocimiento afín a la del proyecto. Para determinar la equivalencia de méritos se dará relevancia a: publicaciones en revistas internacionales indexadas (por ejemplo ISI o Scopus) o reconocidas internacionalmente como de primer nivel en el área del proyecto, publicaciones en actas de congresos editadas por editoriales reconocidas y cuya tasa de aceptación garantice la calidad del congreso, formación de postgrado de recursos humanos, dirección de proyectos de investigación financiados por organismos nacionales o extranjeros.

Investigador Activo: Al menos dos (2) artículos en revistas internacionales indexadas (por ejemplo ISI o Scopus) o reconocidas internacionalmente en el área del proyecto en los últimos cinco años. Alternativamente, podrán considerarse publicaciones en actas de congresos editadas por editoriales reconocidas y cuya tasa de aceptación garantice la calidad del congreso, las publicaciones de libros en editoriales reconocidas a nivel internacional, o la participación protagónica en desarrollos relevantes de nuevas tecnologías, siempre y cuando estas actividades estén debidamente probadas o patentadas.