

671

ACUERDOS DEL CONGRESO REGIONAL DE CONICYT DE
TEMUCO

PAUTA DE DISCUSION CONGRESO NACIONAL DE CIENTIFICOS, ETAPA REGIONAL, SEDE TEMUCO.

INTRODUCCION:

Debemos hacer notar en primer término que la modesta colaboración de esta Sede obedece esencialmente al haber contado con escaso tiempo y regular información al respecto.

I.- ANTECEDENTES BASICOS

Definición de los factores que inciden en la Productividad Científica y en la innovación Tecnológica.

Al examinar las características de la investigación científica nos hemos encontrado con algunos caracteres muy llamativos, como son por ejemplo, el predominio hasta el momento de la investigación pura sobre la aplicada, creando de este modo una desvinculación casi total con las actividades productivas, como igualmente la investigación se ha caracterizado por ser eminentemente de élite, por lo cual, creemos, se dan con mayor facilidad una serie de factores negativos que caracterizan la investigación en este instante y que pasamos a reseñar:

a.- CENTRALISMO:

Como en la mayor parte de las actividades del país ha habido una preocupación por formar y desarrollar Investigadores e Investigación Científica sólo en la capital y en forma esporádicas en Provincias, --

b.- AUSENCIA DE PLANIFICACIÓN:

No existe un lineamiento a nivel nacional acerca del rol que debe cumplir las Tareas de investigación y más aún en muchos casos existe una duplicación y hasta un entrecruzamiento de las Líneas Disciplinarias, cosa que también ocurre, con los recursos que las destinan.

c.- DISPENDIO DE RECURSOS:

Muchas de las Tareas de Investigación son repeticiones de experiencias ya realizadas en el extranjero o en el país. otras, en crecimiento número, quedan inconclusas, no dándose ningún resultado provechoso ni información acerca de los motivos que impidieron su finalización.--

d.- INVESTIGACION PARA EL DESARROLLO:

Las Tareas de Investigación deben estar en directa relación con las necesidades que el país impone y dejar supeditados los intereses muchas veces personales que no justifican el tiempo ni los recursos que se les destinan. Junto con esto.

FALTA DE CRITERIO SOCIAL: Muchas de las líneas de Investigación que se emprenden no están asentadas en la Realidad Nacional y en otras cuando se llega a algún resultado no tiene aplicabilidad sus conclusiones en Chile.

e.- FALTA DE INTERES POR FORMAR NUEVOS CUADROS DE INVESTIGACION:

La Investigación en Chile ha sido de élite. En muchas ocasiones se trabaja en grupos casi herméticos que impiden la incorporación de nuevos elementos lo que a su vez no permite entregarles el entrenamiento tan necesario. Así cuando se necesita un Investigador resulta enormemente costoso al país ya que en muchas ocasiones hay que formarlo en el extranjero al no existir una Tradición Investigativa en nuestro país.

f.- EL PROPIO SISTEMA EDUCACIONAL DEBIERA PREOCUPARSE POR INCENTIVAR EN FORMA:

El propio sistema Educacional debiera preocuparse por incentivar en forma práctica la inquietud por la Investigación a todos los niveles.

g.- ESCASA IMPORTANCIA:

Hasta el momento se le ha dado poca importancia a esta vital actividad recreadora de la cultura lo que ha significado una acentuación de los vínculos de dependencia. Esto también se refleja en el hecho sintomático que personas dedicadas que pueden dedicarse a las Tareas de Investigación no reciben los estímulos que les permitan desarrollar esta actividad lo que también significa en última instancia la pérdida de importantes recursos para el país.

h.- ADECUADO INTERCAMBIO Y COMUNICACION:

No sólo no ha existido ni siquiera un intento de Planificación Nacional sobre Política de Investigación sino que tampoco existe una Organización que permita una adecuada Comunicación e Intercambio dentro de un país, entre equipos de Investigadores de una misma área e incluso es difícil hasta dentro de una misma ciudad. A nivel internacional la situación se presenta aún más problemática especialmente para las provincias.

i.- IMPLEMENTACION INFRAESTRUCTURAL:

Otro de los elementos importantes que entraban seriamente las actividades Investigativas es la falta de recursos materiales y económicos que hagan posible, en muchos casos, siquiera la puesta en marcha de esta vital actividad.

j.- TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO:

Otro elemento decisivo es el funcionamiento de grupos que, además de ser

herméticos, trabajan casi o totalmente aislados lo que viene a significar que el fruto que así se obtiene no sea lo suficientemente integral y por lo tanto más provechoso y económico para el país.

k.- PUBLICACIONES:

No se cuenta tampoco con los medios adecuados y expeditos tanto para recibir y para editar los resultados de las Tareas de Investigación de los distintos equipos.

1.- DEPENDENCIA:

Estimamos que el factor de la Dependencia Política, Económica, Cultural, etc. es el factor decisivo y determinante que de un modo u otro ha estado influyendo a través de los factores reseñados anteriormente y es por tanto el primer elemento que debe modificarse.

2.- DELIMITACION DEL GRADO DE PRIORIDADES DE LOS FACTORES ENCONTRADOS ANTERIORMENTE.

Hemos considerado que el ordenamiento prioritario de los factores antes señalados es el siguiente:

a.- DEPENDENCIA:

Que ha imposibilitado una adecuada Planificación.

b.- INVESTIGACION PARA EL DESARROLLO

c.- FALTA DE CRITERIO SOCIAL

d.- IMPLEMENTACION INFRAESTRUCTURAL

e.- PUBLICACIONES Y DIFUSION

3.- GRADO DE DESARROLLO Y FORMAS DE UTILIZACION DE CADA UNO DE LOS FACTORES EN LA REGION

La Investigación Científica en la Región es incipiente ya que sólo después de unos 5 o 6 años del establecimiento de las Universidades recién comenzó a hacerse en forma muy modesta la Investigación Científica.

También se practica la Investigación que denominan halógena ya que es realizada por personas o equipos que realizan poco menos que una visita ocasional a la Región.

En muchos casos la aplicación que se obtiene de las Investigaciones realizadas son insuficientes o inadecuadas y aquellas que han sido realizadas en la Región son poco consideradas precisamente por su calidad de provincianas.

Otra de las características es que se trata de una actividad discontinua al no existir los medios ni las personas dedicadas prioritariamente a esta función.

Alguna de las Investigaciones que se practican llegan a tener incluso el carácter de hobby y en otras están totalmente desligadas de la realidad como también de las necesidades regionales

Cuando ha habido algunos logros de cierta significación las conclusiones de estas Investigaciones, en algunos casos, han sido objeto de una utilización subjetiva y hasta oportunista de los logros de estas escasas Investigaciones Regionales. Esto incluido ha significado el trastocar las prioridades emanadas de los diagnósticos para el desarrollo.

4.- ROL DEL SECTOR PRODUCTIVO EN LA GENESIS, ORIENTACION Y UTILIZACION DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA

Estimamos que los trabajadores y sus necesidades juegan un papel importante en la Génesis, Orientación y Utilización de la Investigación Científica y Tecnológica, por ser parte fundamental de las actividades productivas a las que debe estar orientada la Investigación Científica.

En la mayoría de las ocasiones no hay ninguna relación ya que en este medio también es escasa, enclaustrada sin comunicación al medio por lo que tampoco han fomentado estas tareas contribuyendo involuntariamente a aumentar el desinterés por lo cual ha jugado más bien un rol negativo, y cuando ha existido una Tarea seria se ha efectuado sin criterio social.

UNIVERSIDAD DE CHILE

SEDE TEMUCO

II.- ESTRATEGIA DE DESARROLLO

1.- Rol que debería cumplir la investigación científica y tecnológica en la región.

La investigación científica debé estar orientada esencialmente hacia el desarrollo de la región.

Esta línea debe enmarcarse dentro de una política nacional de desarrollo, a fin de aprovechar en mejor forma los recursos con que cuenta el país.

Creemos que hay dos tareas prioritariamente inmediata: la evaluación de los recursos naturales renovables y su consecuente aprovechamiento, como igualmente los recursos humanos y materiales en aspectos tales como forestal, agrícola, ganadero, turístico, pesquero, minero, artesanal, industria alimenticia, educación y salubridad.

El segundo aspecto vital es el de la incorporación del pueblo mapuche, en forma plena y real, a las actividades económicas y sociales como igualmente de todos aquellos otros grupos que por cualquier carácter tengan una calidad de marginal en este instante, tales como los pequeños propietarios agrícolas, minifundistas, afuerinos, etc.

2.- Políticas concretas de acción para el desarrollo de los factores identificados como deficitarios.

a.- Centralización y/o coordinación planificada de recursos públicos, privados universitarios, sobre la base de un adecuado diagnóstico, a fin de llegar a una igualmente adecuada acción de planear el desarrollo.

b.- Incorporar todo tipo de actividades que permitan desarrollar la investigación científica y tecnológica y la actitud de investigador en todos los niveles del sistema educacional chileno.

c.- Creemos que en forma concreta deberían, por ejemplo, realizarse investigaciones interdisciplinarias acerca de las cuencas de alimentación hidrográficas, entre otras cosas, con el fin de aumentar las áreas forestales y mejorar la calidad de los usos del agua; es imprescindible una determinación real de los ambientes ecológicos particulares de cada una de las especies posibles de desarrollar en la región; es igualmente importante acciones legales como la modificación total de las disposiciones vigentes, con el objeto de impedir en forma real, efectiva y racional la destrucción de los RENARRES; también resulta de importancia concretar una acción tendiente a desarrollar sobre la base de lo antes dicho, la industria del papel.

En lo minero, es necesario realizar en forma más intensa, a la vez que intensa, evaluaciones y prospecciones de los recursos minerales metálicos y no metálicos de esta región.

3.- Criterios que deberían utilizarse para la programación de las actividades de investigación.

Los criterios que estimamos fundamentales son los siguientes: todo programa de investigación.

a.- Debe estar orientado eminentemente hacia el desarrollo de la región.

b.- Debe estar enmarcado en los lineamientos nacionales de desarrollo.

c.- Debe practicarse una adecuada centralización de todos los recursos disponibles.

d.- Deben ser realistas, a la vez que prácticos y aún cuando sean eminentemente científicos, no desestimen los programas de desarrollo a largo plazo.

e.- Deben aumentar la experimentación práctica aplicada al desarrollo.

f.- Debe existir un franco criterio social que en lo concreto debe traducirse en el logro de los objetivos de desarrollo económico planteados por el país, como por ejemplo, el aprovechamiento pleno de la capacidad instalada como asimismo de los recursos naturales; disminución de las importaciones y aumento de las exportaciones más remunerativas; aumento de los bienes de consumo masivo; organización de los servicios de significación social, etc.

4.- Formulación de un Plan de Desarrollo tentativo regional en investigación Científica y Tecnológica.

Al respecto creemos que un plan debe contemplar los siguientes aspectos fundamentales: antes que nada, una fijación de prioridades en la variada gama problemática que presenta el diagnóstico de nuestro país.

6...

Creemos que cualquier plan parte con un supuesto básico cual es el del financiamiento respecto del cual creemos no deben continuar existiendo problemas. Habrá que buscar, pues, un adecuado financiamiento mediante, por ejemplo, algunas disposiciones legales a nivel nacional. Podría ser que todas las instituciones públicas y privadas que requieran de la investigación científica y tecnológica aporten determinadas cantidades como igualmente los laboratorios que posean sean incorporados plenamente a los programas nacionales o regionales, a través del organismo coordinador.

Se debe propender a la socialización de la investigación formando numerosos y variados equipos de investigadores mediante actividades como las siguientes: becas y especialmente intercambios con centros nacionales e internacionales más desarrollados; formación de monitores para continuar la formación de investigadores a nivel nacional; inicio de programas de desarrollo en la región en conjunto con los centros más desarrollados, etc.

Un plan debe considerar también la confección de un registro de investigadores a nivel nacional y regional en el área respectiva, el conocimiento de las necesidades regionales y la priorización de éstas en orden de urgencia; la creación de un centro coordinador de investigación regional en el que participen representantes de las Universidades, las instituciones públicas y privadas, y las organizaciones representativas de los trabajadores.

Se debe responsabilizar a los investigadores, a través de los organismos a los que pertenezcan, a concluir los proyectos o programas de desarrollo en los que participan.

Debe contemplarse igualmente una evaluación permanente y periódica por el organismo coordinador de las actividades que se van desarrollando, tanto a nivel regional como nacional.

Debe contemplarse también como objetivo claro y definido la creación de Centros de Documentación Regionales y uno Nacional.

Igualmente deben centralizarse en bibliotecas regionales, ligadas a estos Centros de Documentación en mayor cúmulo de informaciones periódicas o no que mejoran enormemente la calidad de las investigaciones.

UNIVERSIDAD DE CHILE

SEDE TEMUCO

III.- ORGANIZACION PARA EL DESARROLLO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO

1.- Rol de CONICYT como organismo de Desarrollo Científico y Tecnológico.
Relación de CONICYT con el sistema de Investigación Científica y Tecnológica Regional.

Respecto de la primera parte creemos que debe existir un organismo único al que se debe dotar de todas las atribuciones legales para que pueda cumplir cabalmente con las tareas de investigación científica y tecnológica. De ser así, CONICYT debe tener el papel de coordinar, promover, financiar, planificar, dirigir, y evaluar la investigación científica.

Respecto de la segunda parte de este punto, estimamos que los programas de investigación deben partir de la región, igual cosa debe ocurrir con las proposiciones para otras tareas. Deben ser las coordinaciones regionales de investigación científica las que, después de una evaluación regional, envíen a la CONICYT o Coordinación Nacional los antecedentes para que ésta elabore una política de investigación que tendría validez nacional y una realización a través de las coordinaciones regionales.

CONICYT sería así el organismo racionalizador de la investigación científica y tecnológica.

Sin embargo, algunas tareas que no impliquen una acción que se oponga o entorpezca los lineamientos nacionales, podrían ser emprendidas directamente por las coordinaciones regionales sin necesidad de recurrir a la autorización de CONICYT.

En casos excepcionales que signifiquen la modificación urgente de un planeamiento ya aprobado, éste podría ser modificado, siempre que se ponga en contacto a las coordinaciones regionales para una ulterior participación de éstas en el programa.

2.- Propositiones acerca de mecanismos de coordinación entre los organismos de investigación científica entre sí con instituciones de Gobierno, de las empresas de producción públicas y privadas.

Aquí estimamos que deben existir dos tipos de contactos. Uno aperiódico que podría darse a través de Congresos de especialidades o de áreas programáticas y otro permanente a través de la coordinación regional de Investigación Científica y Tecnológica de la frontera, la que estaría compuesta de un Directorio Ejecutivo, de composición paritaria, entre representantes de organismos de Planificación estatal del gobierno y, por otro lado, los representantes de los organismos de representación regional y de los sectores productivos (por ejemplo, representantes de las Universidades, de las tres áreas de producción, representantes de la C.U.T.). Esta Comisión tendría secciones de especialidad, para que allí se diriga o recurra cualquier investigador o institución que desee contactar con esa área. Es necesario, por tanto que en cada organismo o institución de relativa importancia debiese existir una sección designada por lo menos a contactar con el organismo de coordinación regional de investigación. En la Universidad de Chile, sede Temuco, esta función, entre otras, la cumplirá la Secretaría de investigaciones Regionales. El contacto también estará dado a través del interés que tengan las actividades privadas y públicas para determinados propósitos. Este se llevará a cabo mediante la realización de los dichos programas en forma conjunta, don financiamiento también conjunto destinado a la obtención de mejoras en la calidad de los productos, en el mejor aprovechamiento de estos o de sus recursos, en el aumento de la producción, etc.

3.- Bases para una política nacional de desarrollo científico y tecnológico.

Creemos que está respondido por los elementos señalados en todos los puntos anteriores. Es necesario destacar la participación que ha tenido en la redacción de este documento:

Sr. Alexis Eytel

Sr. Juan Humberto Cevo G.

Srta. Silvia Ramírez.



Constitución de las Secciones.

Sección Física y sus Aplicaciones

Se recomienda que esté formada por 12 personas de las cuales 4 deben ser de provincias, y unos 3 ó 4 provenientes de sectores productivos. Sería deseable que hubiera representantes de las siguientes áreas: Física de Sólidos, Física de Plasmas, Física Molecular, Física Atómica, Física Nuclear, Física de Partículas y Campos, Astrofísica y Enseñanza de la Física. Se entiende que no necesariamente estarán todas estas áreas representadas al mismo tiempo y que podrá haber más de un representante por área.

Sección Matemática y sus Aplicaciones.

Se recomienda que esté formada por 12 personas con representación de provincias y sectores productivos igual que en el caso anterior. Sería deseable que entre sus miembros, además de una mayoría de investigadores en matemática pura y aplicada hubiera especialistas en Computación, en Análisis de Sistemas, en Problemas Matemáticos de la Ingeniería, en Investigación de Operaciones e Investigaciones en la Enseñanza de las Matemáticas, etc.

Mecanismos de designación de los miembros investigadores de las secciones.

Para las dos secciones mencionadas se recomienda el siguiente mecanismo de elección de miembros investigadores:

- 1) Cada Institución, Universidad, Facultad Departamento, Sociedad Científica, etc. interesada podrá proponer al Consejo de CONICYT tres nombres de posibles integrantes de cada sección.
- 2) Para poder ser electo, un investigador debe tener un total de dos o más publicaciones y una de ellas al menos publicada en los últimos tres años o alternativamente, 5 o más publicaciones en total. Estas publicaciones deben haber aparecido en revistas consideradas en la elaboración del "Physics Abstracts" o del "Mathematical Reviews". (★)
- 3) Los miembros de las secciones durarían 2 años en sus funciones pudiendo ser reelegido por un sólo período consecutivo.

(★) Para estos efectos, los trabajos realizados en Chile tendrán doble ponderación.