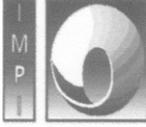


WIPO/INV/MTY/02/2

ORIGINAL: Inglés

FECHA: abril de 2002



INSTITUTO MEXICANO DE LA
PROPIEDAD INDUSTRIAL



ORGANIZACIÓN MUNDIAL
DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL



INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE
ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

TALLER INTERNACIONAL SOBRE ADMINISTRACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE INVENCIÓNES Y TECNOLOGÍA

organizado por
la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)
en cooperación con
el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI)
y
el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)

Monterrey (México), 17 a 19 de abril de 2002

NECESIDAD DE SERVICIOS DE APOYO PARA EL DESARROLLO
DE LA INVENCIÓN Y LA INNOVACIÓN, COMO UN SERVICIO
PROFESIONAL PÚBLICO O COMERCIAL

Documento preparado por la Oficina Internacional de la OOMPI

ÍNDICE

Párrafos

Introducción	1a5
Razones para establecer servicios de apoyo a la innovación	6a9
Razones que justifican el apoyo gubernamental	10a17
Factores a tener en cuenta en el diseño de servicios de fomento de la innovación	18a19
i) Necesidad de maximizar el número de invenciones que se procesan regularmente	20a22
ii) Necesidad de alentarse y promover la inversión de tiempo y de adquirir recursos para el fomento y la comercialización de invenciones “prometedoras”	23a25
iii) Necesidad de identificar de manera objetiva las pocas invenciones “prometedoras” susceptibles de recibir el respaldo de los inversores	26a28
iv) Necesidad de formar y prestar asistencia a los inventores y empresarios para incrementar las oportunidades de éxito comercial	29a32
Algunos principios orientadores para la creación de servicios o estructuras de apoyo a la innovación	33a41
Servicio de apoyo a la innovación o centro de fomento de la innovación e incubación	42a62
La promoción y divulgación del programa	44a45
La tramitación de solicitudes	46a49
La prestación de asistencia comercial	50a52
La intermediación	53a54
Las principales funciones del Centro	55a62
Resumen del plan para el establecimiento de centros de innovación	63a73
El estudio de viabilidad	65a66
El establecimiento de un centro de innovación	67a73
Ejecución del programa	74a75
Comentarios relativos a las condiciones, los recursos y los requisitos para la ejecución	76a82
Conclusiones	83a86

INTRODUCCIÓN*

1. Los servicios de las estructuras de apoyo a la invención y a la innovación “centros de innovación” se crean y funcionan para estimular, alentar y prestar asistencia a los inventores, empresarios y empresas innovadoras, en materia de fomento y comercialización de nuevas invenciones y productos o procesos que tienen una base tecnológica. Las invenciones, y las personas que crean estas invenciones y las colocan en el mercado en calidad de nuevos productos o procesos, son factores esenciales para el desarrollo económico de un país. Las invenciones exitosas se convierten en productos y procesos, y esos productos y procesos crean puestos de trabajo e ingresos nacionales que permitirán el mejoramiento de la calidad de vida. La creación y el funcionamiento de servicios de apoyo a la innovación o centros de innovación es un compromiso que, visto desde una perspectiva nacional, deberían contribuir a la máxima utilización de los recursos creativos de toda la población y no únicamente apoyar a los que se encuentran en el segmento de la población que tiene conocimientos técnicos más elevados.

2. La creatividad tecnológica es una característica deseable del rendimiento profesional de los ingenieros y científicos. El progreso expresado como avance científico significa la conversión de las ideas en inventos, tecnología y productos. La aplicación de la tecnología para obtener nuevos productos o procesos está determinada en gran medida por el rendimiento de estos profesionales creativos que trabajan en las empresas, los centros de investigación, las universidades o en los laboratorios del sector público o la empresa privada. Se sabe sin embargo que no todos los ingenieros y científicos son creativos en el ámbito tecnológico y que la capacidad creativa de las personas varía enormemente. Se sabe asimismo que la creatividad tecnológica no es un privilegio de los ingenieros y científicos profesionales, sino que esta actividad también la ejercen otras personas que desempeñan muchas otras ocupaciones técnicas y no técnicas. Esta característica parece estar ampliamente difundida en toda la población, más en calidad de “aptitud” que de destreza adquirida.

3. Desde el punto de vista técnico, se puede describir la “invención” como la aplicación de los conocimientos técnicos para atender una necesidad percibida o resolver un problema detectado. Si la necesidad o el problema son reales y están generalizados y si la solución (o el “invento”) es única y más económica, la producción del invento puede tener éxito comercialmente. En consecuencia, una vez que se reconoce el potencial, otros factores, como la facilidad de conseguir gente preparada en el ámbito empresarial, cobran importancia en el largo camino que va desde la invención hasta la fabricación del producto, su presentación en el mercado y su éxito comercial.

4. Los servicios de apoyo a la innovación pueden facilitar de manera considerable la aplicación y comercialización positivas de las invenciones y las tecnologías que proceden de las actividades de investigación y desarrollo (I+D), o que han sido creadas por inventores particulares o en sus pequeñas y medianas empresas (PYME). Muchas personas que no conocen ni el cometido ni la función que desempeñan las estructuras de apoyo a la invención y a la innovación (conocidas algunas veces como centros de innovación) pueden preguntarse

* Este documento se basa en dos estudios sobre el Establecimiento de Centros de Innovación en los Países en Desarrollo, elaborados en 1998 para la OMPI por dos consultores: el Sr. George Lewett, ex Director del Programa *Energy Related Inventions Program* (ERIP) del *National Institute of Standards and Technology* (NIST), con sede en Washington D.C., Estados Unidos de América, y el Dr. John Turner, Director Administrativo de *Flinders Technologies Ltd*., con sede en Australia.

porqué estas estructuras son necesarias, o averiguar, con razón, porqué sus gobiernos deberían invertir en un centro de innovación, especialmente si los mismos gobiernos deben atender otras demandas de la sociedad.

5. En esta presentación se tratará de analizar algunas de las razones para el establecimiento de servicios de apoyo en materia de invención e innovación y las razones que justifican el respaldo gubernamental. Además, se expondrán varias de las características básicas de este tipo de servicios de apoyo a la invención y la innovación (o centros de innovación).

RAZONES PARA ESTABLECER SERVICIOS DE APOYO A LA INNOVACIÓN

6. Las estructuras de apoyo a la invención y la innovación son necesarias debido a la importancia que tienen para el buen desarrollo de la economía y la sociedad en el mundo moderno. La invención y la innovación tienen el potencial para hacer que la economía y la sociedad progresen rápidamente. Actualmente, los economistas consideran de forma unánime que el crecimiento económico y el desarrollo social son el resultado de la invención y la innovación, es decir, el resultado de la aplicación sistemática de los conocimientos.

7. A menudo la invención y la innovación favorecen el comienzo de nuevas industrias y constituyen la base para revitalizar viejas empresas mediante la fabricación de productos que generan un nuevo valor agregado y el empleo de procesos y tecnologías más eficientes. El crecimiento que procede de la innovación crea nuevas oportunidades de empleo y genera riqueza en los ámbitos local y nacional.

8. Más aún, la economía que facilita la innovación exitosa y que dispone de sistemas adecuados de propiedad intelectual atrae a los inversores que buscan rendimientos más altos en el mediano plazo, permitiendo la introducción de nuevas tecnologías e ideas que pueden impulsar aún más el desarrollo de una sociedad industrial moderna.

9. La invención y la innovación nos surgen de manera espontánea sino que son el producto de la actividad humana. A diferencia de otras actividades humanas, la invención y la innovación tienen fases de preparación y elaboración más largas (a veces demasiado largas) hasta alcanzar la madurez necesaria para ingresar al mercado y comenzar a generar los ingresos que finalmente permitan compensar la inversión realizada para su desarrollo. Es precisamente debido a esta etapa más larga de desarrollo que las invenciones e innovaciones requieren una atención y un tratamiento especiales, en particular una variedad de conocimientos especializados y el respaldo financiero.

RAZONES QUE JUSTIFICAN EL APOYO GUBERNAMENTAL

10. Con el fin de ayudar a mejorar el rendimiento económico, los gobiernos de muchos países han fomentado la invención y la innovación en sus jurisdicciones mediante diversas iniciativas. Un elemento muy importante en la mayoría de los casos es el establecimiento de estructuras o servicios que presten asistencia a los inventores, a las pequeñas y medianas empresas (PYME), a las instituciones de I+D y otras entidades semejantes. Las organizaciones que suministran este tipo de servicios pueden denominarse por lo general “centros de innovación” o “incubadoras de innovación y tecnología”, aunque en ciertos casos se emplean otros nombres para describir estos centros y reflejar su estilo particular de funcionamiento.

11. Es interesante observar que en muchos países industrializados y desarrollados los gobiernos suministran un aporte considerable al tipo de actividades que realizan los centros de innovación. Esto se debe a que las estructuras de apoyo a la innovación brindan un servicio público a un grupo de inventores, PYME y organizaciones de I+D, de las que la economía y la sociedad en general se beneficiarán tras algunos años.
12. Los retos que plantea la comercialización de una nueva invención son tan grandes que para que la mayoría de las invenciones tengan la menor posibilidad de éxito comercial es fundamental que reciban un apoyo profesional. Sería conveniente que las estructuras de apoyo a la innovación o centros de innovación presten esta asistencia.
13. Un factor importante para el establecimiento y el buen funcionamiento de los servicios de apoyo a la innovación es que el gobierno se comprometa con la invención y la innovación por ser elementos cruciales para el desarrollo y sostenibilidad de una economía moderna. Un centro de innovación requiere ser respaldado durante un lapso mínimo de cinco años.
14. Es posible que los inversores del sector privado estén dispuestos solamente a apoyar ciertas actividades que respondan específicamente a sus necesidades y de las que se pueda obtener un rendimiento sobre la inversión en un período de tiempo relativamente corto.
15. Por ejemplo, en Europa existe una red de Centros de Enlace de la Innovación (respaldados por el programa de innovación del Servicio de Información Comunitario sobre Investigación y Desarrollo (CORDIS) de la Unión Europea). En cada centro trabajan profesionales formados en tecnología y negocios y cada centro está en condiciones de suministrar información tecnológica, brindar asesoramiento en estrategias de comercialización de tecnología, gestión de la propiedad intelectual y formación de redes con otras organizaciones en el ámbito local, regional, nacional e internacional.
16. En los Estados Unidos de América existe una red de cerca de 600 centros de incubación de negocios que están representados por la Asociación Nacional de Incubación de Negocios. El 51% de estos centros recibe el auspicio del gobierno y de organizaciones sin fines de lucro, el 27% están vinculados a universidades y el 16% son una mezcla de sector público y empresa privada. Alrededor del 8% son organizaciones privadas 'con fines de lucro'. En total, estos centros han creado más de 19.000 empresas, muchas de las cuales aún están en actividad.
17. En algunos países como los Estados Unidos de América y Australia, por ejemplo, existen redes de unidades universitarias de innovación o gestión de la tecnología o de empresas asociadas con universidades (en los Estados Unidos la *Association of University Technology Managers* (AUTM) y en Australia la *Australian Tertiary Institutions Commercialization Companies Association* (ATICCA)); estas redes efectúan actividades encaminadas a respaldar la innovación en su respectiva región. Cada red tiene su propia forma de funcionamiento y organización, aunque comparten objetivos idénticos o similares: convertir las ideas, las invenciones y las innovaciones en productos o empresas que generen ganancias. Los nuevos centros de innovación las recién creadas estructuras de apoyo a la innovación deberían beneficiarse de la afiliación a redes de reconocido prestigio como las que se acabaron mencionando.

FACTORES A TENER EN CUENTA EN EL DISEÑO DE SERVICIOS DE FOMENTO DE LA INNOVACIÓN

18. Cabría esperar que un servicio nacional de apoyo a la innovación:

- acoger las invenciones procedentes de ciudadanos particulares o empresas del país;
- determine el potencial de éxito comercial de estas invenciones; y
- preste apoyo a las invenciones que tengan un potencial suficiente.

19. Losservicios que ofrezcan estos tres elementos estarán determinados en gran medida por los siguiente:

- a) la necesidad de optimizar el número de invenciones que se procesan regularmente;
- b) la necesidad de alentar y fomentar la inversión de tiempo y de adquirir recursos (competencias y dinero) para el fomento y la comercialización de invenciones “prometedoras”;
- c) la necesidad de identificar de manera objetiva las pocas invenciones “prometedoras” susceptibles de recibir el respaldo de los inversores;
- d) la necesidad de formar y prestar asistencia a los inventores y empresarios con miras a incrementar las oportunidades de éxito comercial.

i) Necesidad de maximizar el número de invenciones que se procesan regularmente

20. Habida cuenta de que es posible que la proporción de presentaciones susceptibles de tener éxito comercial (“prometedoras”) sea baja (3 -5%), el servicio debería estar abierto a todos los particulares, las empresas nacionales, las universidades e instituciones del sector público que deseen someter a evaluación, con miras a recibir un posible apoyo, ciertas invenciones e innovaciones; cabría considerar asimismo la participación de extranjeros cuando se considere que esta participación puede generar beneficios considerables para el país.

21. Además, entre las principales actividades del servicio debería constar un programa de promoción y divulgación con miras a solicitar la presentación de invenciones; a tales fines se podría recurrir al empleo de la publicidad, la comunicación por escrito y las conferencias o cursos.

22. Una parte intrínseca de las actividades debe ser la formación e información de los inventores en los ámbitos de la ciencia y la tecnología, y la formación e información de los investigadores y científicos en la profesión de inventores, pero asimismo se debe dar formación al grupo de inventores en asuntos relativos a la propiedad intelectual, todo esto con miras a aumentar el número de inventores en la población y mejorar la calidad de las invenciones que se presentan.

ii) Necesidad de alentar y promover la inversión de tiempo y de adquirir recursos para el fomento y la comercialización de invenciones “prometedoras”

23. Los gobiernos nacionales deberían, en la medida del posible, patrocinar y respaldar estos servicios mediante, por ejemplo, el suministro de incentivos financieros a participantes selectos del programa, la creación de un fondo inicial para ciertas invenciones “prometedoras”, una política que permita completar los fondos que aporten otros inversores, y promoviendo la credibilidad de los servicios y las invenciones que se consideren “prometedoras”.

24. Convendría promover alianzas con otros programas nacionales que hayan sido concebidos para brindar asistencia o promover la investigación y el desarrollo, la innovación, la actividad empresarial, y la creación y fomento de pequeñas empresas. Se debería prestar especial atención a fomentar la utilización de los sistemas de propiedad intelectual en todos sus aspectos (información, protección, observancia).

25. Sería conveniente crear alianzas con inversores institucionales, en particular las entidades internacionales que prestan apoyo al desarrollo de los países, las empresas multinacionales, los fondos de capital de riesgo, los bancos de inversión y desarrollo y las instituciones pertinentes de desarrollo de los principales países desarrollados.

iii) Necesidad de identificar objetivamente en las pocas invenciones “prometedoras” susceptibles de recibir el respaldo de los inversores

26. Se debe crear una unidad de evaluación para estimar la viabilidad técnica y comercial de las invenciones, y determinar su potencial industrial y comercial. Esto permitiría identificar aquellas pocas invenciones “prometedoras” susceptibles de recibir el respaldo de los inversores (sector público o privado). En la medida del posible, la unidad debería estar separada de términos organizativos, administrativos y políticos de las unidades encargadas de suministrar o coordinar el apoyo a las invenciones “prometedoras”.

27. El personal técnico de la unidad de evaluación debe tener buenas referencias y ser competente en el ámbito técnico con el fin de optimizar su propia credibilidad ante los inventores, así como la credibilidad que debe tener ante los inversores potenciales los resultados de la evaluación que realice la unidad de las invenciones “prometedoras”.

28. Habida cuenta de que es posible que las invenciones evaluadas sean muy diversas desde el punto de vista temático, el nivel de tecnología y la fase de desarrollo, en el proceso de evaluación debería participar un número considerable de consultores, cuya disposición se pondría en otras fuentes de información científica y técnica.

iv) Necesidad de formar y prestar asistencia a los inventores y empresarios con miras a incrementar las oportunidades de éxito comercial

29. Sería conveniente brindar formación y prestar asistencia a los inventores, innovadores y empresarios con miras a incrementar las oportunidades de éxito comercial y minimizar las pérdidas de la inversión mediante la pronta identificación y producción de las invenciones “prometedoras”; se debería prestar especial atención a la enseñanza del funcionamiento del sistema de propiedad intelectual.

30. Asimismo, convendría brindar formación y prestar asistencia sólo a las invenciones “prometedoras”, y considerar esta formación y asistencia como una inversión de recursos (por ejemplo, tiempo y dinero). El apoyo debería estar a cargo de una unidad del servicio que se establezca con ese propósito.
31. Se deben hacer todos los esfuerzos posibles para que otros programas nacionales de asistencia técnica o comercial se comprometan a respaldar la inversión “prometedoras”. El personal de la unidad de apoyo debería estar bien relacionado a nivel nacional e internacionalmente, y debería ser competente no sólo en la actividad comercial, la concesión de licencias y la propiedad intelectual, sino asimismo en los procesos de creación de nuevos productos.
32. Al seleccionar el personal se debe prestar especial atención a los conocimientos que este personal tenga en materia de mercados locales (nacionales), las necesidades de la comunidad, los factores y la importancia del mercado internacional.

ALGUNOS PRINCIPIOS ORIENTADORES PARA LA CREACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA INNOVACIÓN

33. Un papel importante y común a todos los servicios y estructuras de apoyo a la innovación, o centros de innovación, es la evaluación de las perspectivas comerciales de las invenciones, las innovaciones y las propuestas comerciales, y la promoción de las oportunidades más prometedoras mediante el suministro de varias formas de asistencia, apoyo y servicios.
34. En otras palabras, conviene descartar las propuestas que no sean técnicamente sólidas o viables en términos comerciales, y respaldar y fomentar aquellas propuestas que presenten buenas perspectivas, mediante la formulación de planes de acción, generales en un primer momento y luego concretos y, si procede, el suministro de servicios jurídicos, técnicos y de otro tipo así como el acceso a las inversiones, lo que suele ser lo más importante.
35. El objetivo del programa es alentar a los inventores, los investigadores y las pequeñas empresas de un país que presenten más y mejores invenciones, suministrarlos medios para facilitar el fomento y la comercialización de las invenciones, impulsar la construcción de una infraestructura nacional que permita el apoyo prolongado de este tipo de desarrollo económico basado en la tecnología.
36. Se reconoce que la creación de tecnologías superiores o avanzadas en las universidades y grandes empresas, o laboratorios y organizaciones nacionales de I+D, es un elemento importante del desarrollo económico basado en la tecnología. Aunque muchas de estas instituciones han creado o establecido sus propias unidades de comercialización de tecnología, podrían igualmente beneficiarse de las competencias de los servicios de apoyo a la innovación que ofrecen el centro o estructura de innovación.
37. Sin embargo, en muchos países podría asimismo ser útil, y adecuado, prestar más atención al fomento de la adaptación de la tecnología existente; esto es, que las empresas y los particulares que no hubiesen participado en la investigación y el desarrollo de la tecnología subyacente a un producto, puedan concentrarse en la innovación de ese producto. Por ejemplo, el programa podría alentar la invención y comercialización de herramientas, equipos

o artículo se ncuya fabricación se emplee un nuevo material compuesto para mejorar o permitirel ejercicio de una función dada, o para disminuir los costos de producción de un determinado artículo.

38. Convendría prestar atención especial a los inventores particulares, especialmente en lo que respecta a la constitución de organizaciones de inventores, con miras a utilizar de mejor manera este recurso nacional de creadores individuales. Se debe igualmente alentar la formación e información de los inventores y prestara asistencia a sus esfuerzos inventivos y empresariales. Un programa de apoyo a la innovación debería ir más allá y respaldar activamente el fomento y la comercialización de las invenciones que proceden de la población.

39. Cabría facilitar la optimización de los resultados comerciales mediante el mantenimiento de un contacto estrecho entre el ejecutivo de un centro de innovación (el centro que sea más competente para un determinado proyecto) y el inventor o el equipo del proyecto de un departamento de organizaciones de I+D de la PYME, durante la ejecución del plan.

40. En principio, se podría crear una estructura de apoyo a la innovación que comience a funcionar en un lapso de 10 a 18 meses, si cuenta con el apoyo del sector público o la aceptación de la comunidad. Es posible que, de ser necesario, ciertos componentes individuales del plan puedan incorporarse más rápidamente en las organizaciones que ya existen y participan en algunas de las actividades del centro de innovación.

41. Por lo general, los centros de innovación establecen sus propias políticas y estructuras de gestión en función de las condiciones específicas del país o región donde estos centros operan.

SERVICIO DE APOYO A LA INNOVACIÓN O CENTRO DE FOMENTO DE LA INNOVACIÓN E INCUBACIÓN

42. Un centro para el fomento de la innovación e incubación debería operar dentro de las fronteras y la jurisdicción nacionales. Algunos países pueden requerir más de un centro, dependiendo de la amplitud de la participación de los inventores nacionales. El determinante principal debería ser la población del país. Es factible que la población de un país refleje el posible número de inventores y otras instituciones susceptibles de presentar invenciones y nuevos productos que deban ser examinados y respaldados por el Centro.

43. El Centro debería cumplir cuatro funciones principales, además de la función administrativa. Estas funciones pueden estar a cargo del personal del Centro o de personal contratado a tales efectos, y son las siguientes:

- la promoción y divulgación del programa;
- la tramitación de solicitudes, en particular el examen inicial de las ideas o invenciones que se presenten con el fin de determinar si cumplen los criterios de evaluación;
- el suministro de asistencia comercial, incluidos los procesos de incubación, producción y comercialización de las invenciones de gran potencial que se hubiesen identificado en el proceso de evaluación;

- losserviciosdeintermediación,esdecir,lasactividadesdestinadasaobtenerlapoyo financieroparal acomercializacióndelasinvencionesquerecibanelapoyodelCentro.

Lapromociónydivulgacióndelprograma

44. EstadeberíaserlaactividadmásimportantedelCentrodurante losseisprimerosmeses defuncionamiento. Sehande elaborar los formularios y los folletos informativos del programa, así como las políticas y los procedimientos para procesar las solicitudes. La promocióndebería centrarse en la importancia de la invención para el desarrollo económico y presentarelprogramacomounserviciopúblicoparalosinventoresylaspequeñasempresas detecnología, así como para las organizaciones y laboratorios nacionales de I+D, con miras a crear puestos de trabajo y nuevos productos para incrementar el ingreso nacional. El objetivo deberíaserconseguirlayayudadetodalapoblacióndeinventoresparaestimularlaeconomía. Cuando existan otros programas destinados al fomento de tecnología nueva y avanzada, sería convenientesubrayar las diferencias que existen entre los objetivos y las ideas centrales de los distintos programas. Sin embargo, especialmente si no existen otros programas, no convendría descartar la participación de ninguna fuente de nueva tecnología que exista en el país.

45. Sería conveniente que la promoción del programa se defina de manera que incluya actividades que permitan formar e informar mejor a los inventores y al personal de I+D. Esto se puede conseguir mediante el apoyo a la formulación y puesta en aplicación de planes de estudio para los establecimientos de enseñanza técnica o profesional y universitaria, en materia de adquisición de conocimientos tecnológicos y de los diferentes aspectos de la gestión de la tecnología y la propiedad intelectual. La organización de los inventores nacionales podría ser un elemento clave para enseñar a estos inventores a utilizar de mejor forma los recursos tecnológicos y a realizar mejores invenciones, ofreciendo como incentivo básico el acceso al programa.

Latramitacióndesolicitudes

46. Un inventor o una empresa podrá solicitar apoyo al Centro mediante la presentación de un formulario, al que se adjuntará el material que describe la invención y el valor potencial de su posterior fabricación y comercialización. El Centro sólo procederá a cumplir el primer paso de la tramitación de la solicitud que consiste en determinar si el material presentado cumple con los criterios para ser evaluado por la unidad de evaluación tecnológica. Una vez aceptada, se transmitirá la solicitud al Servicio de Evaluación Tecnológica (SET).

47. Convendría que el Centro establezca un sistema establecido de registro que permita recopilar documentación y localizar las solicitudes e invenciones tramitadas. Este sistema deberíaser compatible con el sistema que se emplee en el Servicio de Evaluación Tecnológica a y debería formar parte de él.

48. Entre los criterios para que una solicitud sea susceptible de evaluación se deberían incluir la claridad, la completitud, la solidez técnica y científica, la viabilidad económica y financiera y la conveniencia de invertir recursos nacionales. Podrían incluirse asimismo, a discreción del Centro y la administración del programa, algunas limitaciones relativas a los ámbitos temáticos y la complejidad tecnológica, especialmente por razones económicas y prácticas. En general, el programa debería estar orientado al mercado, es decir, los ámbitos temáticos de las invenciones deberían determinarse en función de las necesidades comerciales que perciba el inventor, la empresa o el investigador. El Centro podría asimismo evaluar e

potencial comercial alegado. La elección del momento para presentar la solicitud también debería corresponder al solicitante. En otras palabras, la aceptación, la evaluación y el proceso de apoyo deberían ser permanentes, estar abiertos a los inventores en cualquier momento, y carecer de plazos fijos para la presentación de solicitudes, la realización de evaluaciones y la entrega de asignaciones.

49. La tramitación de las solicitudes supone comunicaciones por correo, especialmente para dar respuesta a las objeciones o impugnaciones de los inventores cuyas solicitudes no hubieran aceptado. Es posible que esto ocurra en un 20% de los casos no aceptados (es decir, cerca del 10% de todas las solicitudes, habida cuenta de que es probable que se rechace alrededor del 50% de las solicitudes). Aunque esta carga adicional de trabajo es importante, debería considerarse como una parte de la actividad educativa e informativa del Centro. Por experiencias anteriores en otros países se sabe que los inventores suelen mejorar las solicitudes no admitidas, presentarlas nuevamente, y estas solicitudes finalmente son aceptadas y reciben la calificación de invención “prometedora”.

Laprestación de asistencia comercial

50. El Servicio de Evaluación Tecnológica informará al administrador del Centro cuando se haya completado la evaluación de una invención aceptable. Cuando se considere que una invención tenga suficiente potencial para recibir el apoyo del programa (esto es, que obtenga la calificación de “prometedora”), se asignará la invención a un miembro específico del personal que evaluará el apoyo que se requiera o frecerá y coordinará los esfuerzos necesarios para brindar este apoyo. Convendría que en el informe de evaluación se traten tanto las cuestiones técnicas como los aspectos comerciales; dicho informe debe ser el principal elemento de la evaluación, pero es muy importante establecer contacto y entablar conversaciones con el inventor, el investigador o la empresa.

51. Es posible que en el primer año se amuy bajo el número de invenciones “prometedoras” que se revelen en el proceso de evaluación. El Centro puede, en consecuencia, aprovechar el tiempo disponible para diseñar y establecer el proceso de apoyo. Un factor primordial para ellos es la disponibilidad que tengan los programas gubernamentales existentes de brindar los servicios requeridos y elaborar una lista de consultores competentes en varios ámbitos. Entre las necesidades más importantes hay que figurar las siguientes: la enseñanza de enfoques alternativos para la comercialización de un producto técnico (asaber, la concesión de licencias, la puesta en marcha de un negocio; las alianzas entre empresas); la prestación de asistencia en materia de patentes; las actividades adicionales de investigación y desarrollo (reproducción a escala, experimentación, realización de pruebas, elaboración de prototipos); el diseño técnico; la formulación de un plan concreto; y la investigación y el análisis de mercado.

52. Uno de los principales métodos de suministrar asistencia comercial debería ser la “incubación”, es decir, la admisión en los locales del Centro, o en un lugar que tenga acceso directo al Centro, de empresas incipientes seleccionadas. La incubación no ha de ser necesaria en todos los casos, pero en muchas oportunidades puede ser esencial.

La intermediación

53. El cumplimiento de la función de intermediación depende de la cantidad de invenciones “prometedoras” que se revelen en el proceso de evaluación. Es probable que el número se establezca bastante una vez que se complete la capacidad del Centro de tramitar

evaluar proyectos. Sin embargo, esto puede fácilmente tomar un año más. Mientras tanto, convendría prestar mucha atención a la cuestión de cómo atender las elevadas necesidades de capital que demandan la comercialización de tecnología. El financiamiento institucional o gubernamental debe servir fundamentalmente como un incentivo para atraer a los inversores y las pequeñas empresas al sistema de apoyo. Los principales recursos de capital deben proceder de las fuentes del sector privado que se sientan atraídas por las posibilidades de obtener ganancias.

54. Habida cuenta de que no es posible despertar un gran interés en el sector privado o a menos que se tenga una destacada trayectoria, conviene poner mucha atención a la credibilidad de la unidad de evaluación y de sus actividades de "certificación" y definición del valor potencial de cada una de las invenciones que se recomiendan. Esto, junto con el respaldo gubernamental, puede servir para atraer la participación de los inversores institucionales a título experimental. Convendría analizar la posibilidad de crear un fondo de inversiones alimentado por donaciones.

Las principales funciones del Centro

55. Sería conveniente empezar por el establecimiento de los servicios que correspondan a las principales actividades de una estructura o servicio de promoción de la invención y la innovación, es decir, el Servicio de Evaluación Tecnológica (SET) y el Servicio de Incubación y Fomento de la Invención y la Innovación (SIFI).

56. Durante la fase inicial de creación de una estructura de apoyo a la innovación se debería establecer un Servicio de Evaluación Tecnológica (SET). Como su nombre lo indica, el SET tendrá la tarea de analizar y evaluar la viabilidad técnica, la pertinencia, el potencial comercial y la conveniencia de las invenciones e innovaciones que se presenten. El SET contará con expertos y consultores en los ámbitos tecnológico y comercial. La evaluación no debe duplicar o cuestionar el examen de las solicitudes de patente a cargo de las oficinas de propiedad intelectual, sino que ha de tener en cuenta ese examen.

57. El Servicio de Incubación y Fomento de la Invención y la Innovación (SIFI) debería colaborar con el SET, elaborar los criterios, los formularios y los procedimientos necesarios para la tramitación de las solicitudes de evaluación que presenten los usuarios nacionales del programa de servicios de apoyo a la innovación. Una de las principales preocupaciones debería ser los vínculos y métodos de comunicación entre los evaluadores y los inventores, innovadores y empresarios del país, especialmente en lo que respecta a las dificultades de traducción e interpretación. Otra preocupación podría ser la definición de los ámbitos temáticos o la esfera de las invenciones que se aceptan a evaluación; por ejemplo, puede ser práctico concentrarse en ciertos ámbitos prioritarios (asaber, el transporte, la tecnología agrícola) o excluir otros campos, asaber, los programas informáticos, los sistemas de armamentos, el sector farmacéutico, y otras esferas cuya evaluación requiera un esfuerzo excesivo o consideraciones especiales.

58. Al mismo tiempo, el SIFI debería elaborar un plan de divulgación inicial para promocionar los servicios en todo el país, identificar a los candidatos potenciales, y elaborar y distribuir los formularios y la información sobre el programa. Esto demandará asimismo el diseño preliminar del proceso básico que se emplea para apoyar a las invenciones y las innovaciones recomendadas por el SET tras la evaluación, aspecto que debería incluir la elaboración de disposiciones que rijan la posible asistencia financiera.

59. Sería conveniente prestar especial atención a las cuestiones de confidencialidad y titularidad de derechos a la hora de abordar la propiedad intelectual que pueda figurar en las solicitudes. Es esencial para la prestación satisfactoria de los servicios velar por que se garantice la confidencialidad de la propiedad intelectual de los inventores y se eviten situaciones de conflicto de intereses.
60. La creación de un comité o consejo de apoyo de alcance nacional que supervise y respalde las actividades del programa en el país podría ser una excelente herramienta de cooperación. Convendría coordinar esto con las actividades del SIFI para garantizar que todos los recursos nacionales de la industria, el sector público o las universidades estén vinculados eficazmente.
61. La recepción y tramitación de las primeras solicitudes podría realizarse en los seis meses después del inicio del programa. Para entonces debe existir un sistema de registro que permita el seguimiento de la información que ingresa y sale, y el análisis de la información estadística sobre los resultados de la estructura de apoyo a la innovación. El éxito y la eficiencia presupuestaria dependerán de que se logre el ingreso de un número suficiente de solicitudes que garantice un alto porcentaje de casos “prometedores”. En cualquier caso, se debe prestar atención a la información estadística para medir los resultados y orientar la acción con miras a mejorar la cantidad y calidad de las solicitudes que ingresen. Convendría que, al finalizar el primer año, el SIFI prepare un informe que ofrezca un panorama inicial de los resultados y de las modificaciones o mejoras que requiera el proyecto.
62. El Servicio de Incubación y Fomento de la Invención y la Innovación (SIFI) puede comenzar sus labores con un personal de cinco o seis personas, a saber:
- un administrador con la experiencia y la capacidad adecuadas;
 - un analista técnico con conocimientos técnicos suficientes para comprender, analizar y clasificar material técnico con diversos propósitos;
 - por lo menos dos personas con la capacidad necesaria para elaborar y ejecutar actividades de divulgación, promoción y creación de redes; y
 - personal de apoyo administrativo o de secretaría.

RESUMEN DEL PLAN PARA EL ESTABLECIMIENTO DE CENTROS DE INNOVACIÓN

63. Para establecer una estructura de apoyo a la innovación, o un centro de innovación, se pueden seguir muchos caminos y modelos. Las estructuras pueden abarcar los ámbitos nacional, regional o local y estar financiadas en su totalidad por el sector público o el privado, o por ambos. Las estructuras pueden crearse, por ejemplo, recurriendo a la asistencia de expertos particulares u otros centros de innovación, o de otros países con la suficiente experiencia.
64. La creación de un centro de innovación o una estructura de apoyo a la invención y la innovación supondrá en general la creación de estructuras que se mencionan a continuación.

Elestudiodeviabilidad

65. El primer paso para el establecimiento de una estructura o centro de innovación es la realización de un estudio sobre la utilidad de este tipo de centros y las posibilidades de que su funcionamiento sea exitoso. El estudio de viabilidad debería identificar los siguientes:

- el potencial de innovación e invención existente;
- las fuentes de invención e innovación;
- los principales ámbitos de la tecnología a donde proceden las invenciones e innovaciones;
- los conocimientos técnicos existentes;
- el marco jurídico y financiero;
- las políticas y el apoyo del gobierno en materia de innovación y sistemas de propiedad intelectual;
- las PYME e instituciones de I+D, así como otras que requieran asistencia;
- el entorno económico y financiero de las PYME y las actividades de I+D del sector público.

66. Además, convendría celebrar consultas con las entidades del sector público (oficina de patentes, ministerios de industrias, ciencia y tecnología), las organizaciones de I+D, las universidades, las asociaciones de industriales (cámaras de comercio), las asociaciones de abogados de patentes y propiedad intelectual, y las asociaciones de inventores.

El establecimiento de un centro de innovación

67. Si existen condiciones favorables y se obtiene la aprobación gubernamental, se podría dar inicio al establecimiento de una estructura de apoyo a la innovación.

68. Este proceso tendría dos fases:

- a) la formulación de una dirección estratégica; y
- b) la planificación operativa y la puesta en funcionamiento.

69. La formulación de una dirección estratégica para la estructura de apoyo a la innovación podría abarcar las siguientes actividades:

- la identificación de un posible director general o coordinador;
- la definición de los objetivos del centro (con la participación del director general o coordinador);
- la definición de la estructura del centro;

- la definición de los participantes (grupos interesados) en la estructura (red) de innovación centro de innovación;
- las entidades del sector público (ministerios de industrias y ciencia y tecnología);
- las universidades y otras organizaciones de I+D del sector público;
- los bancos y otras instituciones financieras;
- las entidades privadas y los particulares;
- la definición del tipo de integrantes de la junta directiva;
- la definición de las actividades de que se ocupará la estructura de apoyo a la innovación;
- las campañas de información sobre la innovación;
- la organización de seminarios para la capacitación e información de inventores, investigadores, PYME e inversores;
- la invitación para que los inventores, investigadores y PYME presenten propuestas;
- la evaluación (a cargo del SET) del potencial técnico y comercial de las invenciones e innovaciones que se presenten;
- la selección de los proyectos que tengan posibilidades de obtener buenos resultados (y el rechazo de los proyectos que sean inviables);
- la elaboración (a cargo del SIFI) de las estrategias de comercialización (plan concreto de actividades);
- el asesoramiento administrativo (a cargo del SIFI) para la elaboración y comercialización de proyectos;
- la creación de un sitio Web con información sobre el centro y en los otros sitios pertinentes.

70. La planificación operativa y la puesta en funcionamiento del plan para el establecimiento de una estructura de apoyo a la innovación (red, centro) podrá incluir las siguientes actividades:

- la contratación del Coordinador o Director General a cargo de la Junta Directiva;
- la contratación de un Asistente Personal del Coordinador o Director General (inicialmente por un tiempo fijo);
- la identificación del local o las instalaciones donde funcionarán las oficinas de la estructura de apoyo a la innovación;

- la formulación de las políticas y los procedimientos que rijan el funcionamiento y las deliberaciones de la Junta Directiva;
- el establecimiento de una política en virtud de la cual las consultas serían gratuitas (por ejemplo, durante una hora);
- la política relativa al apoyo ulterior (por ejemplo, los fondos propios del proyecto); los honorarios del Centro;
- la elaboración de un alistare capitulativo al fin de prestar asistencia a los inventores, los investigadores y las PYME en la presentación de propuestas;
- la elaboración de un hojader resultados para facilitar la evaluación de los proyectos;
- la selección de asesores locales para la estructuración de apoyo a la innovación (red, centro) y las deliberaciones con la Junta Directiva a ese respecto;
- la selección de un grupo especial para la evaluación de los proyectos y la formulación de observaciones sobre el alistare capitulativo y el hojader resultados;
- la selección de contadores y auditores para el Centro de Innovación;
- la selección de asesores jurídicos para el Centro de Innovación;
- la identificación de expertos en ámbitos técnicos para que presten asistencia en la evaluación de los proyectos;
- la elaboración y puesta en aplicación de acuerdos tipo;
- acuerdos uniformes sobre la confidencialidad de la divulgación;
- acuerdos uniformes sobre el suministro de materiales;
- declaraciones tipo sobre la cesión de derechos;
- acuerdos tipo de I+D, concesión de licencias y capital de riesgo;
- la creación de un sitio Web con información sobre los servicios de apoyo a la innovación y enlaces a otros sitios pertinentes;
- la contratación de ejecutivos competentes en el fomento comercial.

71. Estas actividades han de completarse en la fase preparatoria y han de permitir el comienzo de las actividades en el marco del programa de apoyo a la innovación (red, centro). Inmediatamente antes de la apertura del Centro de Innovación debe comenzar la campaña de información al público y la distribución de invitaciones a los diferentes grupos para que presenten invenciones e innovaciones.

72. La ejecución de un plan semejante demandará el asesoramiento profesional de expertos, que convendría mantener también durante los primeros meses de funcionamiento del programa. Los siguientes aspectos requerirán este tipo de asistencia:

- la evaluación del potencial técnico y comercial del proyecto;
- la formulación de estrategias de comercialización y la elaboración de planes de actividades concretas;
- la gestión de la comercialización del proyecto.

73. Convendría prever que en el funcionamiento futuro del programa de promoción de innovaciones exista la posibilidad de suscitar activamente la presentación de propuestas interesantes (este proceso se conoce a veces como “reconocimiento tecnológico”).

EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

74. Siempre será ventajoso para los países en desarrollo que el gobierno o el sector público participe activamente en el establecimiento de estructuras de apoyo a la innovación. En el programa deben identificarse desde el principio los objetivos, los principales participantes, el papel del gobierno o las instituciones que brindan apoyo, y debe constar de un presupuesto inicial, especialmente para el suministro de asistencia financiera a los inventores o empresas seleccionados.

75. El programa debería incluir los detalles de la creación y el funcionamiento de los diversos servicios que se ofrecerán en el marco del programa de apoyo a la innovación, como se describen más adelante en las tareas y elementos que merecen especial consideración. Esta enumeración aproxima de elementos y se reasigna una secuencia temporal.

COMENTARIOS RELATIVOS A LAS CONDICIONES, LOS RECURSOS Y LOS REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN

76. La motivación principal para iniciar un programa de apoyo a la innovación debería ser la actitud y el interés que demuestran el gobierno de un país para fomentar y utilizar el potencial innovador y empresarial de sus ciudadanos. Casi por definición es posible esperar que en todos los países los particulares y las pequeñas empresas posean menos conocimientos técnicos que los científicos e investigadores que trabajan en las universidades, en organizaciones de I+D y en las grandes empresas industriales. La experiencia demostrada por el éxito que han tenido en varios países los programas de apoyo a la innovación, en cuanto al número de solicitudes presentadas y la proporción de resultados favorables, debe interpretarse en relación con el nivel tecnológico y de desarrollo general de cada país en cuestión. El interés nacional de ejecutar programas de apoyo a la innovación debería promoverse de modo de aumentar la capacidad existente, antes que de obtener rápidos beneficios de ella. Esta consideración podría muy bien expresarse mediante otras iniciativas gubernamentales para estimular y animar a las universidades y el sector privado en materia de innovación y desarrollo tecnológico.

77. Las personas que sean contratadas para hacer funcionar el programa o la red de apoyo a la innovación deberían poseer un alto nivel de motivación, ética empresarial y experiencia profesional. Deberían estar en condiciones de evaluar los riesgos y de adoptar decisiones

justificadas y fundamentadas. Es igualmente muy importante que exista un alto sentido de responsabilidad.

78. Además, el personal debería tener la capacidad necesaria en informática para acceder a información técnica y comercial. Cada empleado debería disponer de un equipo moderno y estar plenamente capacitado para utilizar Internet y realizar búsquedas en bases de datos comerciales. Se debería emplear la comunicación electrónica, tanto como sea posible, en particular con los consultores encargados de las evaluaciones. Conviene prestar atención a asegurar la protección de la información electrónica, especialmente cuando se envíe a los consultores o se recibe de ellos información sobre material amparado por derechos de propiedad intelectual.

79. Es necesario que, desde el momento de su creación, la estructura de apoyo a la innovación inicie y mantenga una estrecha relación de cooperación con las instituciones o estructuras similares de otros países.

80. Los costos de funcionamiento del programa de apoyo a la innovación son relativamente previsibles una vez que el número de solicitudes alcance un cierto nivel. Los procesos de evaluación y de apoyo requieren un uso intensivo de personal, y el número de colaboradores que se sugieren en los párrafos precedentes es suficiente para la estimación de los costos en la etapa piloto.

81. Es posible que en muchos países en desarrollo se amuy reducido el número de invenciones que deba evaluar el programa nacional de apoyo a la innovación. El costo unitario de la evaluación podría parecer excesivamente alto, incluso si se contrata el personal mínimo de evaluación (3-4 ingenieros). Se debe observar, sin embargo, que, hasta un cierto límite, el tamaño mínimo del personal quedará determinado por la variedad de los ámbitos temáticos antes que por el número de evaluaciones que se deba realizar. El costo de los consultores encargados de las evaluaciones será directamente proporcional al número de evaluaciones y a la calidad de la invención objeto de evaluación, calidad que se mide por la proporción de solicitudes admitidas a la segunda etapa de la evaluación.

82. No es sorprendente que la evaluación parezca excesivamente onerosa en términos unitarios si se considera la amplitud de la revisión exigida, y que significa la eliminación del 90% al 95% de las solicitudes por que noson “prometedoras”. Sin embargo, el gasto, especialmente a corto plazo, sólo puede justificarse si se mira como un medio para formar un sector selecto de la población de un país y suministrar un servicio de consultoría a ese mismo sector. Además, el proceso de selección permitirá dedicar los escasos recursos, disponibles para la creación de nuevas invenciones e innovaciones, a las pocas invenciones e innovaciones “prometedoras”; así, la tasa esperada de éxito se elevaría considerablemente.

CONCLUSIONES

83. Los servicios y las estructuras de apoyo a la innovación e invención nosóloson necesarios porque las actividades de invención e innovación son importantes para el buen desarrollo de la economía y la sociedad en el mundo moderno, sin o principalmente debido a que el fomento de la innovación y la invención es un proceso complejo que requiere una considerable cantidad de competencias y recursos. La invención y la innovación tienen el potencial de hacer que la economía y la sociedad progresen con rapidez. Actualmente, los economistas consideran de forma unánime que el crecimiento económico y el desarrollo

socialsonelre sultadodelainvenciónylainnovación,esdecir,elresultadodelaaplicación sistemáticadelosconocimientos.

84. Amenudolainvenciónylainnovaciónfavorecenelcomienzodenuevasindustrias y constituyenlabasepararevitalizarviejasempresas mediantelafabricacióndeproductosque generanunnuevovaloragregadoylempleodeprocesosytecnologíasmáseficientes.El crecimientoqueprocededelainnovacióncreanuevasoportunidadesdeempleoyproduce riquezaenlosámbitoslocalynaciona l.

85. Conelfindeayudaramejorar elrendimientoeconómico, losgobiernosdeberíanalentar lainvenciónylainnovaciónensusjurisdiccionesmediantevariasiniciativas.Una característicacruzialenmuchoscasoseleestablecimientodeserviciosd eapoyoala innovaciónqueprestenasistencia paraquelosinventores, lasPYME, lasinstitucionesdeI+D yotrassimilares, transfieran susinvencionesyresultadosdeinvestigaciónalosuusuariosde la industriayalmercado.Estareayobligación del osgobiernosyelsectorpúblicobrindarlas mejorescondicionesinicialesparaquesedesarrolleyflorezcalainnovación,yelgastoen estamateriadeberíaconsiderarsecomounainversiónestratégica.

86. Losgobiernosdeberíanconsiderarquelainve rsiónenelestablecimientodeestructuras eficacesdeapoyoalainvenciónylainnovaciónesunserviciopúbliconecesariopara promoverlacreacióndeempresasbasadasenelconocimientoylainnovación,ygenerar oportunidadesdeempleo.Unainversión semejantedeberíaformarpartedelgastopúblico dedicadoalasactividadesdeI+Denelcampocientíficoytecnológico.

[Findeldocumento]