AAN16H
TESIS
GSP999
D21

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICE-RECTORADO ACADÉMICO
DIRECCION GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
POSTGRADO EN GERENCIA DEL SECTOR PUBLICO
MENCIÓN PRESUPUESTO
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



VIABILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA Y DISEÑO DE LA PROPUESTA PARA CREAR UNA BOLSA DE SOLUCION DE PROBLEMAS AL SECTOR PRODUCTIVO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Autor:

Lic. Lira Parra de Sánchez

Asesor:

**Profesora: Ruth Capriles** 

Caracas, junio de 1999

# INDICE DE CONTENIDO

		Pág. #
Inc	dice de contenido	i
Inc	dice de Figuras	iii
Inc	dice de Cuadros	iv
Re	esumen	٧
Int	troducción	1
Ca	apítulo I: Planteamiento del Problema	
<ol> <li>3.</li> </ol>	Planteamiento del Problema Objetivo General 2.1. Objetivos Específicos Justificación e Importancia Alcances y Limitaciones	3 5 5 5 7
Ca	pítulo II: Revisión Bibliográfica y Documental	
2. 3.	Evolución de la Vinculación entre el Sector Científico y Tecnológico y el Sector Productivo Estructuras Organizacionales para la Vinculación Modalidades de Vinculación de ambos sectores El Papel del Sector Productivo en la Vinculación	9 12 14 15
Ca	apítulo III: Marco Metodológico	
2. 3.	Tipo de Estudio Población y Muestra Instrumentos de Recolección de Datos Análisis de los Resultados	18 18 19 19
	apítulo IV: Diseño de la Propuesta para Crear una Bolsa de olución de Problemas al Sector Productivo	
1.	Qué Es la Bolsa de Solución de Problemas (BSP) 1.1. Estructura Organizativa de la BSP 1.2. Cómo Funcionará la Bolsa 1.2.1. Para el Sector Científico 1.2.2. Para el Sector Productivo	22 22 24 24 27

2.	Mecanismo de Integración de los Sectores Científico y Productivo con la Bolsa de Solución de Problemas	29	
	<ul> <li>Mecanismo de Enlace de la Bolsa de Solución de Problemas con el Sector Científico</li> </ul>	30	
	<ul> <li>Mecanismo de Enlace de la Bolsa de Solución de Problemas con el Sector Productivo</li> </ul>	30	
3.	Viabilidad Técnica y Financiera de la Propuesta		
	3.1. Aspectos Funcionales	30	
	3.1.1. Requerimiento de Recursos Humanos	31	
	3.1.2. Requerimiento de Recursos Materiales y Técnicos	33	
	3.1.3. Requerimiento de Recursos Financieros	33	
	3.2. Financiamiento	38	
Conclusiones y Recomendaciones			
Re	Referencias Bibliográficas		
Anexos			

# INDICE DE FIGURAS

	Pág. #
1. Organigrama Estructural	22
2. Flujograma de Solicitud de Servicios a la BSP por el Sector Científico	25
3. Flujograma de Solicitud de Servicios a la BSP por el Sector Productivo	27

# INDICE DE CUADROS

	Pág. #
Presupuesto de Recursos Humanos	33
2. Gastos Operativos	34
3. Mobiliario y Equipo de Oficina	35
4. Servicios	36
5. Capital de Trabajo	37
6. Plan de Inversión	38
7. Presupuesto de Ingresos	39
8. Ingresos y Gastos	40

#### RESUMEN

La insuficiente comunicación existente entre los sectores Científico y Productivo, el desconocimiento de las necesidades del sector productivo. la dispersión de la información en ciencia y tecnología, la escasa presencia de recursos humanos capacitados (gerentes de mercadeo, tecnólogos) y las formas de vinculación casi individualizadas, son algunas de las razones por las cuales la vinculación entre el sector científico y productivo del país ha sido poco eficiente. El presente trabajo plantea una alternativa de solución viable, la cual está dirigida al diseño de la propuesta para la creación de la bolsa de solución de problemas al sector productivo en investigación y desarrollo, que consolidará la información en una estructura que sirva de centro de referencia tanto para el sector productivo en la búsqueda de soluciones de investigación y desarrollo, como para el sector científico en la generación y transferencia de conocimientos. La metodología utilizada es un proyecto factible y se fundamentó en la estrategia metodológica descriptiva. La relevancia de la investigación viene dada por la necesidad de vinculación efectiva que tiene los sectores científico y productivo del País, y la propuesta, define un mecanismo de vinculación para el cual se diseñó la estructura, funcionamiento y los mecanismos de integración entre los sectores y la Bolsa. Entre los aportes más importantes se pueden considerar: la existencia de un mecanismo efectivo de vinculación entre los sectores científico y productivo el cual facilitaría y canalizaría la información de los proyectos y trabajos que se esté haciendo en las diferentes áreas del sector científico, así como de las diferentes necesidades de la industria para la solución de sus problemas, lo que a su vez se traducirá en mayor competitividad en el caso del sector productivo, y en mayor generación de recursos propios que contribuyan al financiamiento de las operaciones en el sector científico. En síntesis, se pone en evidencia, que la propuesta es una solución efectiva a la ausencia de comunicación entre los sectores y que su puesta en práctica es viable desde el punto de vista técnico, económico y financiero, y su operatividad estaría garantizada, por la practicidad de la misma.

#### INTRODUCCION

La ciencia y la tecnología son factores fundamentales en el desarrollo de las naciones, su impacto es general y afecta a todos los sectores: social, económico, político y cultural y su relación con el sector productivo es elemental

La vinculación entre el sector productivo y científico es un tema frecuentemente abordado por especialistas, libros, revistas especializadas ie. v.g. Espacios y revistas de opinión. La prensa y los medios de comunicación también han venido conversando sobre el tema; cada vez es más frecuente oír hablar de la necesidad de comunicación entre estos sectores. Esto puede responder a una progresiva conciencia de la necesidad de interconexión de la demanda y oferta de tecnología para generar y crear nuevos conocimientos e innovación tecnológica

Además esa conciencia refleja cuanto menos la necesidad que hay en ambos sectores de que dicha vinculación se haga efectiva, provocada en el caso de la industria por la necesidad de sobrevivir y en el caso del sector científico y tecnológico por la falta de financiamiento y también de sobrevivir.

Es por eso que el presente trabajo, sugiere un modelo práctico y sencillo que contribuya a aumentar la efectividad en las relaciones sector científico y tecnológico del país y sector productivo. Para cumplir con dicho propósito el trabajo se estructuró en cuatro capítulos:

El primero contiene los aspectos básicos de la investigación como son la necesidad de vinculación entre el sector científico y productivo del país y las razones por las cuales esa vinculación no ha sido efectiva, así como, el planteamiento de una alternativa de solución la cual plantea como objetivo principal el diseño de una propuesta para la creación de una Bolsa de Solución de Problemas al sector productivo en investigación y desarrollo y su respectiva justificación e importancia. Señala además los alcances y limitaciones de la investigación

En el segundo capítulo se presenta de una manera muy general la evolución del sistema científico y tecnológico al nivel mundial, características

de la vinculación en América Latina y específicamente en Venezuela así como algunas opiniones de especialistas en el área. También se presentan las diferentes estructuras organizacionales para la vinculación, las modalidades utilizadas y el papel que juega el sector productivo en dicha vinculación

El tercer capítulo está dirigido específicamente a la metodología utilizada para la elaboración del trabajo. En este capítulo se presenta además los resultados de la entrevista realizada a especialistas para conocer su opinión acerca de la situación de la vinculación entre el sector productivo y científico en Venezuela, características y dificultades de la misma, asimismo se solicitó la opinión acerca de la propuesta objeto de este trabajo

En el cuarto capítulo se desarrolla la propuesta, se define y presenta la estructura organizativa y funcionamiento de la Bolsa de Solución de Problemas (BSP) al sector productivo, se definen también los mecanismos de integración y enlace de la BSP con ambos sectores. Se presenta además los requerimientos de la BSP en materia de recursos humanos, técnicos, materiales y financieros para su implantación. Se sugiere alternativas de financiamiento y se presenta a modo de ejemplo un ejercicio de generación de ingresos para la BSP, tomando como referencia el Centro tecnológico del IVIC, a fin de demostrar la viabilidad técnica y financiera de la propuesta.

Finalmente se recogen las conclusiones y recomendaciones resultantes de la investigación, referencias bibliográficas y anexos que fundamentan algunos de los aspectos mencionados en el desarrollo del trabajo

#### **CAPITULO I**

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

#### 1. Planteamiento del Problema

La Innovación tecnológica en el sector productivo Venezolano no ha tenido la relevancia necesaria que le permita mostrar las bondades que el conocimiento científico y tecnológico generado en nuestras universidades y organismos de investigación puede ofrecer, sin embargo, la revolución tecnológica y la globalización de los mercados han puesto de relieve la importancia que éste tiene en el desarrollo de ventajas competitivas en la manufactura de bienes y prestación de servicios.

El sector productivo (la industria, los servicios, el comercio, la agricultura, la extracción, etc.), generalmente resuelve sus problemas de costos incrementando los precios, pero se han visto en la necesidad de incorporar nuevos conocimientos en la producción de bienes y servicios para competir internacionalmente. Las instituciones de investigación por su parte, se ven cada vez más forzadas a generar recursos propios.

Por otra parte el vínculo entre el sector productivo (SP) y el sector científico (SC) ha sido poco efectivo, esto debido entre otros factores a la escasa comunicación existente entre ellos, la poca información sobre oferta y demanda de tecnología (la cual está dispersa y los intentos realizados en la vinculación de ambos sectores han sido al nivel local y generalmente de manera individual), así como a la poca presencia de habilidades gerenciales y experiencia en mercadotecnia (Solleiro, J., 1994, p. 92)

La adquisición por parte del SP, de conocimientos científicos y técnicos no es automática, ni las vías para lograrlo están establecidas, por lo que no es fácil su consecución. Para que las empresas puedan aprovechar dichos conocimientos necesitan que éstos estén disponibles de forma adecuada y tener capacidad para gestionarlos, para ello se propone dos alternativas:

La primera alternativa estaría orientada a la Creación de un Centro Nacional de Transferencia de Tecnología, donde fundamentalmente el énfasis estaría dirigido al sector científico (la oferta), y la rectoría sería del sector académico y público que es el que transfiere, por lo tanto habría una tendencia a relacionarlo con reglamentación, organización, controles, exceso de trámites innecesarios, etc.

Otra alternativa sería la de hacer énfasis en el cliente (la demanda), lo que en la actualidad se denomina visión de mercado, por lo que se hablaría de una bolsa de solución de problemas, y la rectoría sería de quien la necesite, para ello se requiere agilidad, alta pertinencia, compromiso con el aspecto resultante, etc.,

Es por ello que el desarrollo de este trabajo está dirigido al diseño de un instrumento que facilite la intermediación entre el sector productivo y el científico en la transferencia de tecnología, por lo que se requiere promover su aplicación, desarrollar capacidades de comercialización que permitan de manera efectiva hacer llegar al sector productivo (SP) los resultados de las actividades de investigación, de igual manera conocer los problemas y requerimientos del SP para la búsqueda de soluciones en el sector científico y tecnológico

Una solución posible a la ausencia de conexión entre el Sector Productivo y el Sector Científico (SC) del país, es la creación de una Bolsa de Solución de Problemas al Sector Productivo (BSP), que tendrá las siguientes características: a) Autonomía administrativa y financiera; b) Ente rector que consolide la información de las diferentes universidades y organismos que hacen investigación y desarrollo en el país y de las empresas de manera que esa información esté al alcance de cada uno de los sectores para su utilización.

En este sentido, es preciso que la vinculación entre los sectores científico y productivo sea efectiva y para ello se requiere que los organismos encargados de promover y estimular esa vinculación, apoyen propuestas de solución como la desarrollada en este trabajo

#### 2. Objetivo General

Diseñar una propuesta para la creación de una Bolsa de Solución de Problemas al sector productivo en Investigación y Desarrollo.

#### 2.1. Objetivos Específicos

- Determinar la estructura organizativa y funcionamiento de la Bolsa de Solución de Problemas
- Proponer un mecanismo de enlace que facilite la relación con la BSP en cuanto a la información referente a los servicios que presta los organismos que hacen investigación, las áreas de investigación y desarrollo, número de investigadores y personas involucradas, etc., así como con el sector productivo
- Demostrar la viabilidad técnica y financiera de la Bolsa de Solución de Problemas.

#### 3. Justificación e Importancia

La imperiosa necesidad que tienen los organismos que hacen investigación y desarrollo en Venezuela de incrementar sus recursos propios o de generarlos en caso de que no existan, provocada ésta por una exigencia cada vez mayor por parte del Estado, obliga a estos organismos a buscar otras fuentes alternas de financiamiento al aporte que el Estado les otorga.

Una fuente de financiamiento al sector científico, diferente al aporte del Estado, es el sector productivo. Existen experiencias creadas con ese fin tales como las fundaciones, los parques tecnológicos, institutos y centros tecnológicos, que facilitan la vinculación y a su vez generan recursos propios a las universidades y organismos que hacen investigación.

La relación entre el sector productivo y el sector científico a través de esas experiencias es individualizada (generalmente es el propio investigador quien se encarga de llevar su proyecto al sector productivo), en otro caso, los proyectos que resultan de iniciativas del sector productivo, responden a los criterios de confiabilidad y validez que tiene la institución académica o el investigador ante la industria. (Vessuri H., 1994)

Además, se comercializa exclusivamente el producto de la investigación de las universidades o centros al cual están adscritos y su divulgación es limitada circunscribiéndose generalmente al nivel local y a los requerimientos del sector investigación, sin tomar en cuenta las necesidades del sector productivo, no siendo siempre la tecnología que se produce la que el sector productivo requiere.

Por otra parte, la revolución productiva basada en la ciencia, en la cual el valor agregado de los productos está presente en los conocimientos incorporados a ellos, y la estructura económica internacional orientada a un ambiente de competitividad centrada en innovaciones, para los cuales la base científica y el componente tecnológico son fundamentales, obliga al sector productivo a producir bienes y servicios realizados sobre la base del desarrollo tecnológico de alto valor agregado y por ende a la mayor vinculación con el sector científico y tecnológico.

Todo lo antes descrito conlleva a que existe un ambiente propicio para una mayor vinculación entre los sectores (SP y SC), sin embargo, no hay una consolidación de los organismos que hacen transferencia tecnológica en el país y existe poca comunicación entre las organizaciones científicas y empresariales. Por una parte el sector productivo desconoce acerca de las capacidades disponibles en los laboratorios nacionales, cuáles y qué centros de investigación hacen qué cosas y por la otra, el sector científico está disperso y no sabe de los problemas y requerimientos de investigación y desarrollo que la industria tiene.

Es por ello que este trabajo esta dirigido a la propuesta de creación de una estructura orgánica - administrativa como mecanismo de enlace entre el Sector Productivo (SP) y el Sector Científico (SC) del país, para ello se propone una Bolsa de Solución de Problemas (BSP) al Sector Productivo en materia de investigación y desarrollo. Así mismo se propone un mecanismo de enlace entre el sector científico y la BSP, para aquellos organismos que no dispongan de una infraestructura para la comercialización de sus servicios.

La importancia de esta propuesta, viene dada por una parte porque el sector científico no requiere de grandes infraestructuras para comercializar sus resultados y servicios al sector productivo, pues la BSP se encargaría de conectar a la organización con su entorno, promoviendo esa vinculación a través de la identificación de universidades y centros de investigación con

vocación y estructura para trabajar en común con el sector productivo, sin que tengan que ocuparse de aspectos de comercialización.

Y por otra parte sería un mecanismo efectivo de comunicación entre el sector productivo y el sector científico ya que la BSP facilitaría y canalizaría al sector productivo, la información sobre servicios y tecnologías en desarrollo en centros de investigación (el SP tendría acceso a la oferta de conocimiento, información sobre redes de consultores y evaluadores, información sobre servicios y tecnologías en desarrollo), así como lo referente a las capacidades del sector científico en la solución de problemas y elaboración de convenios o contratos Todo esto, incidiría directamente en una mayor generación de recursos propios en los organismos que hacen investigación y en una mayor competitividad del SP.

También constituye un aporte metodológico ya que esta experiencia puede ser adaptada a otras áreas de interés. Igualmente constituye un aporte a la comunidad educativa ya que a partir de este trabajo se puede profundizar en el área, pues existen parámetros y lineamientos definidos

#### 4. Alcances y Limitaciones

El presente trabajo se circunscribe al diseño de una propuesta para la creación de la bolsa de solución de problemas al sector productivo en investigación y desarrollo, que sirva de mecanismo de enlace entre el sector productivo y científico del país y no al estudio de factibilidad de su aplicación como tal, pues requiere de un tiempo mucho mayor. No obstante se efectuaron los cálculos fundamentales para la demostración de la viabilidad técnica y financiera, y se definieron los lineamientos y parámetros así como un esbozo de los requerimientos para su instalación.

Existe una extensa bibliografía en lo relacionado a los aspectos de vinculación Universidades - Empresas, así como en lo referente a organizaciones que hacen efectiva esa vinculación; también hay experiencias definidas en diferentes formas de gestión (Fundaciones, Institutos Tecnológicos, Parques Tecnológicos, unos derivados de otros),

Sin embargo es importante señalar que la propuesta de la organización aquí señalada no está enmarcada en las bibliografías existentes ya que la misma trata de una combinación de formas de gestión en las que se aprovecha las experiencias de las instituciones vinculadas directamente con la transferencia tecnológica en lo referente a los alcances y limitaciones, así

como tomar de la empresa privada formas de gestión exitosa (Bolsa de Valores) que puedan ser aplicadas a un nuevo modelo de gestión bajo la figura jurídica de empresa (Compañía Anónima). Dentro de las estructuras de vinculación señaladas la que más se acerca es la de Núcleos Independientes de Gestión Tecnológica o "corredores de tecnología", la cual ha sido aplicada en otros países como EEUU, pero no en Venezuela.

Uno de los factores que más contribuyó a la culminación del proyecto, es que la autora trabaja en un organismo de investigación y se le facilitó la obtención de información así como el conocimiento de gran parte de la situación problemática que presenta las instituciones que hacen investigación en Venezuela.

#### **CAPITULO II**

### REVISION BIBLIOGRÁFICA Y DOCUMENTAL

En esta parte del trabajo se abordan los aspectos teóricos que contribuyan a una mayor comprensión del Diseño de la propuesta para la creación de la Bolsa de Solución de Problemas al sector productivo para la transferencia de tecnología.

# 1. Evolución de la Vinculación entre el Sector Científico y Tecnológico y el Sector Productivo

#### A Nivel Mundial

La revolución tecnológica que actualmente se vive trae consigo cambios colaterales, entre ellos está la forma de vinculación del sector científico con el sector productivo. Tradicionalmente, la relación entre los centros de investigación y las empresas se limitaba a la provisión de recursos humanos calificados, es decir, las universidades forman el recurso humano de alto nivel y éste luego se traslada a la industria a formar parte de su plantilla de personal, en otros casos se queda en la institución haciendo investigación o se va al exterior

El comercio internacional y la globalización de los mercados demandan cada vez más productos con mayores componentes tecnológicos. El nuevo paradigma técnico - económico se articula en torno a la transmisión de la información y el conocimiento como dinámica principal, por lo que la inserción en el comercio internacional requiere prioritariamente de tecnologías modernas que modifiquen las formas de producción, haciéndolas más flexibles, con mayor contenido de información e incorporando conocimientos avanzados, así como con un menor componente de mano de obra y de recursos naturales por unidad producida, entre otros factores relevantes.

#### En América Latina

La vinculación entre el sector productivo y el sector científico en América Latina es reconocida como un factor fundamental para el desarrollo económico, sin embargo no deja de ser un proceso que apenas comienza, Solleiro (1993) cita textualmente, "que esto se debe principalmente a razones de carácter estructural: (p.424)

- Escasa capacidad de investigación en términos absolutos y relativos
- Un número importante de las universidades no realiza investigación
- El sector productivo no investiga y prefiere comprar tecnologías maduras
- No existe un marco normativo institucional para la vinculación en la mayoría de las universidades
- No existen instrumentos gubernamentales que promuevan la vinculación
- La política económica de la mayoría de los países es inestable
- No existe una base conceptual adecuada para emprender el proceso de gestión con suficiente talento gerencial

"América Latina ha tratado de generar estrategias que le permitan avanzar en el desarrollo científico tecnológico. Los esfuerzos realizados en los últimos 30 años, aun reconociendo su importancia, no han alcanzado los resultados esperados" (Martínez, E., 1993, p.8). Las reuniones y talleres realizados en la región en los últimos años han sido para tratar asuntos relacionados con la fijación de estrategias que permitan una mayor y más efectiva vinculación entre ambos sectores. De hecho, ya existen experiencias exitosas tales como las promovidas por la Universidad Católica de Chile, las Universidades de Sao Paulo, Río de Janeiro y San Carlos en Brasil, la Universidad de Buenos Aires en Argentina, la Universidad Autónoma de México y la Universidad Simón Bolívar en Venezuela. (Solleiro, J., 1993, p. 425)

#### En Venezuela

El Estado Venezolano a través del Conicit, ha promovido la promulgación de Leyes estadales que garanticen el financiamiento y ejecución de programas locales de investigación y desarrollo integrando al sector productivo. Por otra parte, las industrias privadas y públicas comienzan a participar en el desarrollo de las investigaciones particularmente en ciencias biológicas, química, petroquímica y otras. Algunas de ellas disponen de gerencias y programas especializadas tales como el grupo Polar (estuches diagnósticos y mejoramiento de semillas),

Mavesa y Grupo Alfonso Rivas (mejoramiento genético de plantas), Empresas Bigott y Palmaven (cultivo de células), Intevep (recuperación mejorada de crudos). Varias de ellas contratan aspectos de sus investigaciones al sector científico. (Allende, J.E., 1993, p. 221). De igual manera, algunas instituciones de investigación y desarrollo intra y extra universitarias, han establecido proyectos de carácter industrial, como son los casos de Quimbiotec en el IVIC, Fagro en la UCV y otros. (Allende, J.E., 1993, p. 221).

Venezuela, al igual que otros países latinoamericanos, está sufriendo procesos de cambios profundos en los requerimientos de tecnología por parte del sector productivo. Existen en algunas universidades instrumentos que hacen transferencia tecnológica como lo son las fundaciones y parques tecnológicos. Tal es el caso, por mencionar algunos, de FUNINDES, FUNDAUCV, Instituto de Ingeniería, parques tecnológicos (PT) ubicados en diferentes estados del país (sobre los PT se profundiza más adelante), así como también las firmas de ingeniería y consultoría que juegan un papel muy importante en la transferencia tecnológica.

A continuación se señala algunas opiniones que refuerzan la necesidad de profundizar la vinculación SP - SC

Luis Ugalde (1998), en un artículo publicado en la revista Ciencia al Día señala:

En todas las dimensiones de la vida y de la sociedad hay "ayudas" que fomentan virtudes y potencian la creatividad del receptor.

La universidad venezolana -oficial y privada- necesita una más estrecha colaboración con la empresa, pero con una relación de doble dirección, de manera que toda contribución sea al mismo tiempo cooperación y exigencia, refuerzo y estímulo.

El aspecto referido es para destacar la necesidad que tienen las universidades del apoyo y exigencias externas además de sus propias motivaciones, para mejorar su calidad, y de cómo éstas deben tener un mayor acercamiento a la empresa para la resolución de problemas específicos del sector productivo venezolano.

Así mismo, Aquiles Martínez (1.998), en otro artículo publicado en la revista mencionada define:

El problema radica en que las empresas no sólo requieren los profesionales que la universidad gradúa, sino que demanda de otros "productos" que no se producen por falta de integración entre empresarios y universidades.

Por otra parte, se señala la importancia de la industria con tecnología propia, la cual siempre saldrá favorecida por cuanto podrá adaptarse más fácilmente al cambio y podrá competir mejor tanto nacional como internacionalmente. Igualmente se refiere a los aspectos tales como la poca importancia que se le da al desarrollo tecnológico, al divorcio que existe entre el sector industrial y el sector investigación y, a la consciente necesidad de servicios especializados por parte del sector industrial así como de la infraestructura existente y personal capacitado para responder a estas necesidades.

# 2. Estructuras Organizacionales para la Vinculación del Sector Productivo y Científico

Las motivaciones y barreras de vinculación es otro de los factores analizados en la cooperación efectiva entre el sector productivo y el científico, para Solleiro, J. (Martínez E., 1993, p. 431) el entendimiento mutuo, el desarrollo de metas comunes, el compromiso con un plan de acción conjunta y la canalización de recursos son motivaciones para emprender una gestión exitosa de vinculación, es decir, entender y aprovechar las motivaciones de las partes así como conocer las barreras para que estas puedan ser superadas.

Igualmente este autor señala las diversas estructuras de vinculación al nivel mundial y hace un breve análisis de cada una de ellas, destacando los factores de éxito y de fracaso en los procesos, las funciones típicas de gestión de vinculación y los mecanismos para establecer una estrategia de mercadotecnia de servicios universitarios. A continuación se resume las diferentes estructuras y su función típica:

- Programas universitarios de enlace con la industria, los cuales buscan promover la consultoría de académicos con la industria, invitando a la industria a participar en el programa pagando una cuota modesta
- Oficinas universitarias de transferencia de tecnología (TT), éstas son oficinas especializadas en la TT. Proveen una cartera de servicios

de la universidad y monitorean permanentemente las actividades e intereses tanto de la universidad como de la industria

- Empresas universitarias comercializadoras de tecnología, éstas pueden adoptar una figura jurídica no lucrativa (fundación, asociación civil, etc.) o una empresa. Agrega Solleiro, que este tipo de compañías (según un estudio reciente) tiene una actitud reactiva, en el sentido de que espera que los académicos busquen sus servicios, sin tomar un papel activo en la búsqueda y tambien parecen ser demasiado selectivas en los casos que atienden. Esta es una de las modalidades más usada en Venezuela
- Núcleos independientes de gestión tecnológica o "corredores" de tecnología, "ésta modalidad a comenzado a proliferar, pues el negocio de transferir tecnología de las universidades o centros de investigación parece bastante atractivo" (p.412). sin embargo, los largos tiempos de maduración de los proyectos tecnológicos y las dificultades para identificar ideas viables comercialmente han limitado su éxito
- Los centros de innovación, éstos buscan proveer apoyo al inventor o empresario individual, aumentar la inversión no gubernamental en I – D y acelerar la comercialización de invenciones universitarias, ayudar a la creación de empresas
- Los consorcios de investigación y desarrollo y los centros cooperativos de investigación, son unidades o centros de investigación coadministrados por un grupo de industrias, para servir a objetivos comunes de investigación de las empresas y la institución de investigación
- Las incubadoras de empresas, las cuales se definen como entidades que tratan de proporcionar un ambiente en el que pequeñas empresas, o bien aquellas en su fase de creación, obtienen facilidades que les permitan superar la etapa de formación de un nuevo negocio
- Los centros de investigación de excelencia, establecidos por las universidades, con el objeto de explorar aspectos asociados a las empresas, considerando que la mayoría de los costos serán pagados por la industria

 Los parques tecnológicos, constituyen conglomerados industriales cercanos a las universidades, con el objeto de que las empresas puedan aprovechar la proximidad a la capacidad científica y técnica de los investigadores y a laboratorios bien equipados. De todos los mecanismos de vinculación, éste es el que genera más dudas, observa Solleiro, ya que sólo el 50% de los parques norteamericanos han sido exitosos

Rafael Palacios en su trabajo sobre Parques Tecnológicos, (1996), analiza tres experiencias venezolanas (Sartenejas, Barquisimeto, Mérida), y señala algunos aspectos y reflexiones a tener en consideración para el establecimiento de políticas tecnológicas en el país, tales como:

- La poca cultura tecnológica existente en los actores que intervinieron en el proceso de toma de decisiones para el desarrollo de parques tecnológicos, las cuales pudieron haber sido influenciadas por una "cultura tecnológica academicista" con criterios que no abarcaban la totalidad de los problemas y demandas reales del sector productivo, ya que careció de la presencia de actores importantes provenientes no sólo del sector académico y empresarial, sino también los pertenecientes al Sistema Nacional de Innovación, lo que probablemente impidió diagnosticar las verdaderas fortalezas y debilidades en cuanto al desarrollo científico, tecnológico, productivo, industrial y social del país;
- La implementación de instrumentos de política tecnológica propios y adaptados a nuestras condiciones y necesidades reales.
- Las prioridades de política tecnológica del sector industrial adolecen de la atención a las industrias más necesitadas en desarrollar. Éstas políticas debieron estar fundamentadas en la selección de agregados tecnológicos demandado por la pequeña y mediana industria

#### 3. Modalidades de Vinculación de ambos sectores

Gabriel Macaya en el libro Estrategias, planificación y gestión de ciencia y tecnología de Martínez E., (1993, p.445) desarrolla los aspectos teóricos de la vinculación de las universidades con las necesidades nacionales, su papel en el desarrollo, los nuevos requerimientos, su vinculación con el sector productivo y señala cuatro modalidades: la investigación

# contratada, las asesorías y consultorías, los servicios técnicos repetitivos y la capacitación.

Después de analizar los sectores con quienes las universidades podrán preferentemente vincularse, Gabriel Macaya, profundiza en los mecanismos, las normas y la estructura para la vinculación y argumenta que debería establecerse un "sistema de información para la vinculación", que procese la información interna sobre convenios y la información sobre materias para la vinculación

En cambio, Solleiro es más específico y define 17 modalidades de vinculación entre la universidad y la industria, ellas son:

- 1. Apoyo técnico y prestación de servicios por parte de la universidad
- 2. Provisión de información técnica especializada y servicios de "Alerta"
- 3. Programas de capacitación
- 4. Cooperación en la información de recursos humanos
- 5. Apoyo financiero a estudiantes que realizan investigación relacionada con la industria
- 6. Educación continua
- 7. Intercambios de personal
- 8. Organización conjunta de seminarios conferencias, coloquios, etc.
- 9. Contactos personales: participación en consejos asesores, intercambio de publicaciones, etc.
- 10. Consultoría especializada
- 11. Programas de contratación de recién egresados
- 12. Apoyo al establecimiento de cátedras y seminarios especiales
- 13. Estímulos y premios a investigadores, profesores y estudiantes
- 14. Acceso a instalaciones especiales
- 15. Apoyo a investigación básica
- 16. Desarrollo tecnológico conjunto
- 17. Transferencia de tecnología

## 4. El Papel del Sector Productivo en la Vinculación

Como bien lo señala Solleiro (1993), existe bastante literatura sobre la vinculación y la gran mayoría de ella hace recomendaciones para el sector científico y muy poca al sector productivo. Sin embargo, no se puede pasar desapercibido que el sector productivo juega un rol importante en la vinculación, y que si éste no está consciente de la necesidad de la misma, y

no está dispuesto a participar en ella, las posibilidades de éxito de cualquier mecanismo de vinculación son practicamente nulas, pues simplemente no habrá vinculación.

A continuación se extrajo una tabla del Libro estrategias, planificación y gestión de ciencia y tecnología, (Martínez E., 1993, p.423 en la cual se señalan los factores de éxito para diversas modalidades de vinculación

Tabla 1 Factores de éxito para diversas modalidades de vinculación

Tipo de vinculación		Factores clave para el éxito
1.	Asociaciones de largo plazo (investigación cooperativa, acceso a instalaciones, etc.)	- Comprensión mutua, buena comunicación - Contratos bien definidos
2.	<ul><li>Unidades universitarias de enlace</li><li>a) Empresas afiliadas</li><li>b) Empresas no afiliadas</li></ul>	<ul> <li>Apoyo amplio y de alto nivel profesional</li> <li>Gestión efectiva</li> <li>Establecer una "puerta de acceso" bien definida</li> <li>Servicios y contratos eficientes y bien definidos</li> <li>Gestión efectiva</li> </ul>
3.	Investigación contratada	<ul> <li>Puerta de acceso</li> <li>Servicios y contratos eficientes y bien definidos</li> <li>Gestión efectiva</li> </ul>
4.	Parques de investigación	- Existencia de mecanismos que fomenten la interacción
5.	Empresas universitarias de base tecnológica (Spin offs)	<ul> <li>Independencia</li> <li>Apoyo financiero</li> <li>Habilidades gerenciales</li> <li>Producto exitoso</li> </ul>
6.	Educación cooperativa	<ul> <li>Administración efectiva de los programas</li> <li>Estudiantes motivados y flexibles apoyo financiero</li> </ul>
7.	Educación continua	<ul><li>Curriculum flexible</li><li>Arreglos laborales flexibles</li><li>Apoyo financiero</li></ul>
8.	Intercambios de personal	Incentivos para su uso     Gestión y administración efectiva

Como se puede observar en la tabla 1, entre los factores claves de éxito en la vinculación se tienen la comunicación, gestión efectiva, independencia, habilidades gerenciales, servicios y contratos bien definidos, todos ellos contenidos en el diseño de la propuesta que se desarrolla en el presente trabajo.

#### **CAPITULO III**

#### MARCO METODOLOGICO

#### 1. Tipo de Estudio

El trabajo realizado es un proyecto factible que "consiste en la elaboración de un modelo operativo viable, o una solución posible a un problema de tipo práctico, para satisfacer necesidades de una institución o grupo social" (Barrios, M., 1990, p.7), y se fundamentó en la estrategia metodológica descriptiva, que consistió en la revisión de algunas fuentes bibliográficas referidas al área de estudio para identificar elementos y características de la vinculación entre el sector productivo y científico, justificando así el Diseño de una Propuesta para la Creación de una Bolsa de Solución de Problemas al Sector Productivo

#### 2. Población y Muestra

El diseño de la propuesta se enmarcó en el sector productivo y sector científico del país, esto tomando en cuenta la factibilidad de vinculación a través de herramientas tecnológicas avanzadas como lo es el Internet, la cual facilita de forma inmediata el acceso a la información. La población objeto de estudio estuvo constituida por cinco personalidades con amplio conocimiento del área objeto de estudio y estrechamente vinculadas con la transferencia de tecnología en el país.

Dado el pequeño número poblacional, no se hizo necesario la extracción de una muestra, sin embargo, el criterio utilizado para la selección de los entrevistados fue su amplia capacidad y experiencia

A tal efecto, las personas que respondieron a la entrevista fueron:

Ignacio Avalos (Ex - presidente CONICIT y autor de libros y estudios relacionados con la materia)
Simón Parisca (Director EUREKA)

Luis Alvarez (Ex – gerente del Centro Tecnológico del IVIC)
Roberto Callarotti (Fundador y actual Gerente del Centro Tecnológico y
Fundador y Ex – director del Instituto de Ingeniería)
Hebbe Vessuri (Investigadora IVIC y autora de varios libros y estudios relacionados con la materia)

#### 3. Instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos utilizadas fueron: documental bibliográfica para todo el basamento teórico de la investigación y la entrevista (anexo 1), la cual estuvo dirigida a especialistas en el área, con el fin de conocer su opinión acerca de la vinculación entre el sector productivo y el sector científico en Venezuela y específicamente del Diseño de una Propuesta para la creación de una Bolsa de Solución de Problemas al Sector Productivo

#### 4. Análisis de los Resultados

Una vez aplicado el instrumento y recopilada la información, se procedió a la tabulación de los datos, presentándose los siguientes resultados:

#### Preguntas #1 y 2

### ¿Existe vinculación entre el sector científico y productivo en Venezuela y cómo es esa vinculación?

El 80% de los entrevistados considera que es poca la vinculación existente entre el sector productivo y el sector científico en Venezuela y además la que existe es considerada deficiente

#### Pregunta # 3

### ¿Cuál de los dos sectores es más propenso a la vinculación?

El 60% de los entrevistados considera que el sector científico es más propenso a la vinculación y agregan que es debido a una política de Estado como se estimula dicho acercamiento, así como a la necesidad de generar recursos propios.

#### Pregunta # 4

# ¿Cuáles considera usted son los factores que facilitan y/o dificultan la vinculación?

#### Factores que dificultan:

- No existe cultura de vinculación
- El sector productivo normalmente resuelve sus problemas aumentando los precios
- En el sector científico, salvo algunas excepciones, las instituciones donde se hace ciencia, no tienen como objetivo la prestación de servicios a la industria
- Los servicios de investigación y desarrollo son costosos
- Desconfianza por parte del sector productivo en cuanto al cumplimiento de los compromisos por parte del sector científico

#### Factores que facilitarían:

- · Conocimiento del investigador sobre el área productiva
- Conocimiento del sector productivo sobre el potencial de los centros de investigación
- Conocimiento del sector productivo de las posibles soluciones a sus problemas por vías de la investigación y desarrollo
- Imagen de la calidad en el centro de investigación
- Cumplimiento de los compromisos (plazos de entrega de los resultados)
- Precios razonables
- Promoción continua de las actividades por parte del sector científico
- Necesidad por parte del sector productivo, del servicio
- Disponibilidad financiera
- Interrelación de personas del sector científico con el sector productivo y viceversa

#### Pregunta # 5

¿Como calificaría usted la siguiente propuesta: Creación de una bolsa de soluciones de problemas al sector productivo en materia de investigación y desarrollo que sirva como ente intermediario entre el sector productivo y el sector científico?

El 60% de los entrevistados considera la propuesta como excelente, el otro 40% de ellos no respondió a ninguna de las alternativas, de éstos, el 20% considera que la propuesta no va al fondo del problema de vinculación y el otro 20% la considera muy ambiciosa y poco factible en nuestro país

Como se puede observar, gran parte de los factores que en opinión de los entrevistados facilitarían la vinculación en Venezuela es el conocimiento por ambos sectores, uno, conocimiento del sector productivo de la posibilidad de solución de problemas por el sector científico, y otro, conocimiento del sector científico de las necesidades del sector productivo en materia de investigación y desarrollo

La propuesta desarrollada en el capítulo IV, está dirigida precisamente a dar a conocer las necesidades del sector productivo para solucionar sus problemas en materia de ciencia y tecnología, así como a promocionar las actividades que lleva a cabo el sector científico y tecnológico del país

Otro de los aspectos señalados es lo referente a lo costoso de los servicios, para lo cual existen organismos como el CONICIT que lleva a cabo programas de subsidio a aquellas empresas que no tienen suficientes recursos para costear un proyecto (ésta información también fue suministrada por los entrevistados), por lo que una manera de facilitar esa vinculación es que la Bolsa de Solución de Problemas (BSP) disponga de mecanismos que permita el conocimiento de estos programas y a su vez forme parte del asesoramiento que prestaría a los clientes

#### **CAPÍTULO IV**

# DISEÑO DE LA PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE LA BOLSA DE SOLUCION DE PROBLEMAS AL SECTOR PRODUCTIVO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

#### 1. ¿Qué es la Bolsa de Solución de Problemas (BSP)?

Estaría definida como una entidad de derecho privado, con personalidad jurídica (Compañía Anónima) y patrimonio propio, con amplia capacidad para realizar todos los actos que sean necesarios para el cumplimiento de sus fines, con duración ilimitada, creada por un ente particular y cumpliría con los siguientes **objetivos**:

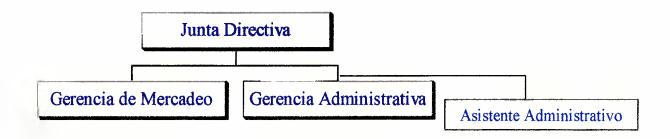
- Servir de mecanismo de enlace para facilitar la intermediación entre el sector productivo y científico del país.
- Difundir la información que requieren ambos sectores para la solución de problemas del sector productivo en materia de investigación y desarrollo

## 1.1. Estructura Organizativa de la BSP

Para el cumplimiento de sus objetivos la BSP contará con la siguiente estructura organizativa:

Una junta directiva, dos gerencias: una gerencia de Mercadeo y una gerencia Administrativa y un asistente para ambas gerencias. La Junta Directiva debe estar integrada por los gerentes de la BSP, ya que son ellos quienes manejan la parte operativa, y representantes tanto del sector científico como del sector productivo del país. A continuación se presenta el organigrama estructural propuesto:

# ESTRUCTURA ORGANIZATIVA



#### 1.2. ¿Cómo funcionará la BSP?

Esta prestará sus servicios a través un sistema automatizado en red, que permita la interrelación de sus clientes (sector productivo y científico del país) con la bolsa, poniendo a disposición del mercado un sitio virtual a través del cual podrán hacer las operaciones necesarias para la adquisición de dichos servicios. También puede ser directamente en la Bolsa.

La Bolsa contará con una Página WEB, en la cual se colocará información general sobre:

- Misión, visión, actividades, organización, personal de la BSP
- Modelos de acuerdos y contratos
- Asesoramiento sobre propiedad industrial e intelectual
- Instrumentos operativos y financieros de la interacción
- Funcionamiento de la relación BSP Sector científico (SC) Sector Productivo (SP)
- Otros (difusión de la oferta tecnológica)
- Correo electrónico.

Además contará con una base de datos de las instituciones que hacen investigación en Venezuela, es decir un Registro Nacional de Instituciones Científicas y Tecnológicas en el cual se inscribirán las instituciones y organismos que realicen actividades de investigación y desarrollo tecnológico (SC) ya sean públicos o privados y que hayan aceptado participar, previa solicitud de la Bolsa. Igualmente un registro de empresas de servicio, industrias, comercios, etc., que demanden los servicios (SP). (ver punto 4 referente a mecanismo de integración)

Los pasos a seguir para solicitar o requerir del servicio que presta la Bolsa serían los siguientes:

#### 1.2.1. Para el Sector Científico:

- 1. El cliente de la bolsa (SC) se dirige a la BSP ya sea a través de internet o personalmente y presenta su requerimiento. (figura # 2)
- 2. La BSP proporciona a la institución (SC) el asesoramiento necesario acerca del proceso y los posibles clientes potenciales que puedan estar interesados en su servicio, quedando a elección del SC la escogencia del cliente. El costo del servicio de la Bolsa será determinado como un

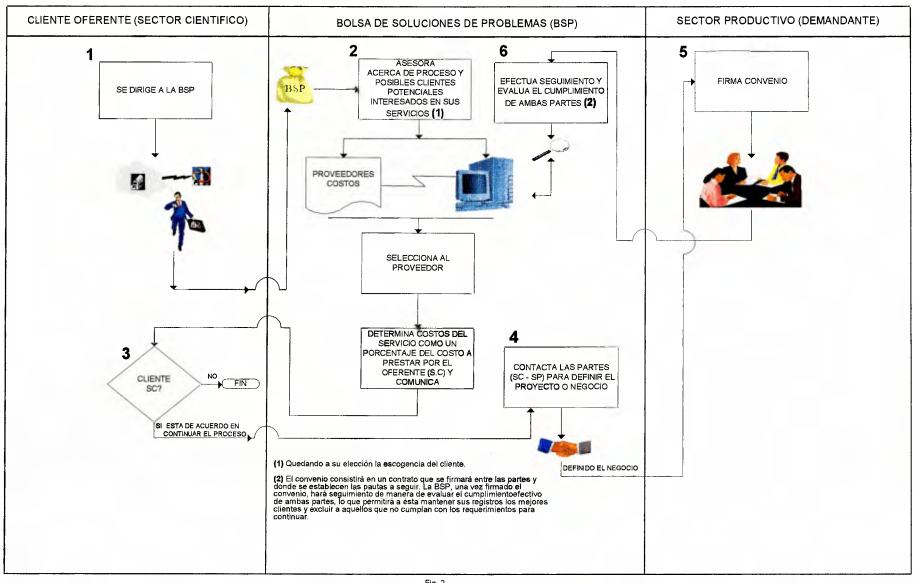
porcentaje del costo del servicio a prestar por el oferente (SC). (cuadro # 7)

- 3. Si el SC está de acuerdo en continuar el proceso, entonces La Bolsa se dirige a los posibles clientes del servicio, o al cliente si éste ha sido seleccionado previamente por el demandante, para ofrecer el servicio.
- 4. Si el cliente o clientes (SP) requieren el servicio, la bolsa contacta a las partes (SC SP)para definir el proyecto o negocio
- 5. Definido el negocio se firma el convenio
- 6. El convenio consistirá en un contrato que se firmará entre las partes y donde se establecen las pautas a seguir

La BSP, una vez firmado el convenio, hará seguimiento de manera de evaluar el cumplimiento efectivo de ambas partes, lo que permitirá a ésta mantener en sus registros los mejores clientes y excluir aquellos que no cumplan con los requerimientos para continuar.

El flujograma que se presenta a continuación detalla el proceso de vinculación del sector científico con la Bolsa de Solución de Problemas C.A:

#### FLUJOGRAMA DE SOLICITUD O REQUERIMIENTO DE SERVICIOS A LA BSP POR EL SECTOR CIENTÍFICO



#### 1.2.2. Para el Sector Productivo:

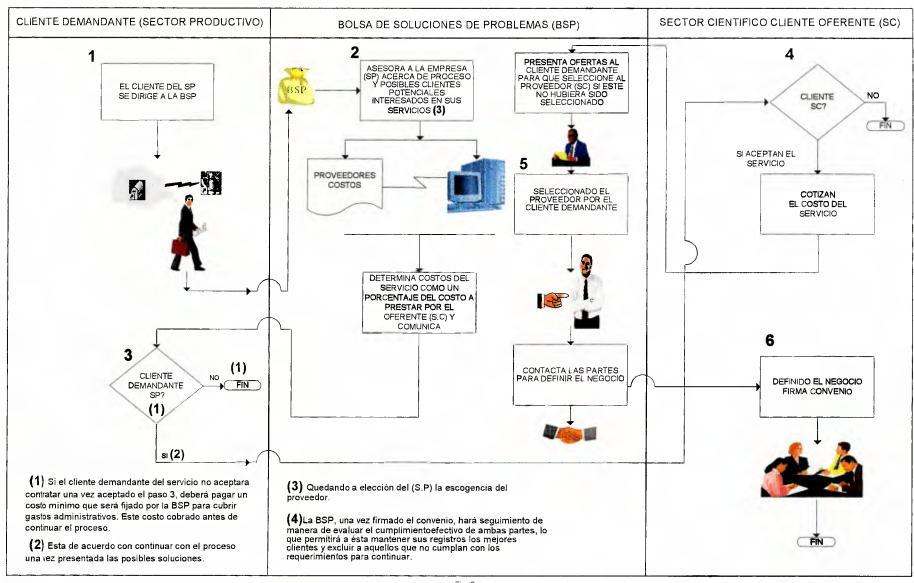
- 1. El cliente (SP) se dirige a la BSP ya sea a través de internet o personalmente y presenta su requerimiento. (figura # 3)
- 2. La BSP proporciona a la empresa (SP) el asesoramiento necesario acerca del proceso y los posibles clientes potenciales que puedan suministrar el requerimiento, quedando a elección del SP la escogencia del proveedor. El costo del servicio de la Bolsa será determinado como un porcentaje del costo del servicio a prestar por el oferente (SC)
- 3. Si el cliente demandante del servicio (SP), está de acuerdo con continuar el proceso una vez presentadas las posibles soluciones, entonces La Bolsa se dirige a los posibles clientes (SC), o al cliente si éste ha sido seleccionado previamente por el demandante, para requerir el servicio.

Nota: si el cliente demandante del servicio no aceptara contratar una vez aceptado el paso 3 y realizados por la bolsa el proceso siguiente, deberá pagar un costo mínimo que será fijado por la BSP para cubrir gastos administrativos. Este costo deberá ser cobrado antes de continuar el proceso

- 4. Si el cliente o clientes (SC) de la BSP aceptan la prestación del servicio (cotizan), la bolsa presenta ofertas al cliente demandante (SP) para que seleccione el proveedor (si este no hubiera sido seleccionado previamente)
- 5. Una vez seleccionado el proveedor por el cliente demandante del servicio, la BSP pone en contacto a las partes para definir el negocio
- 6. Definido el negocio se firma el convenio

A continuación se presenta el flujograma del proceso de vinculación del sector productivo con la Bolsa de Solución de Problemas C.A.:

#### FLUJOGRAMA DE SOLICITUD O REQUERIMIENTO DE SERVICIOS A LA BSP POR EL SECTOR PRODUCTIVO



#### 2. Mecanismo de Integración

A manera de dar cumplimiento a uno de los objetivos de este trabajo, a continuación se propone **un mecanismo de enlace** entre el sector científico y productivo del país

#### Mecanismo de Enlace con el Sector Científico

En principio se propone a aquellos organismos que no tienen infraestructura adecuada para la comercialización de sus servicios, crear en el mismo, una unidad u oficina con un máximo de dos personas, quienes se encargarían de la consolidación de la información de los servicios por área y los investigadores y/o personas involucradas

Esta unidad sería el ente intermediario entre la Bolsa y el organismo de investigación y el responsable ante la institución de la administración de los ingresos generados por los servicios así como de contactar a las personas que realizan el servicio en las instituciones con la Bolsa, una vez que ésta así lo requiera

En aquellos casos donde ya existen los mecanismos, como es el de las universidades (fundaciones, parques tecnológicos, etc.), el enlace se haría directamente a través de las instituciones.

Asumiendo que las instituciones tiene sus propios mecanismos de vinculación, el primer paso para establecer el enlace entre le Bolsa y el Sector Científico sería el siguiente:

La Bolsa se dirige al instituto u organismo de investigación a través de una carta - oferta de servicios presentada personalmente por el gerente de mercadeo (por ser el primer contacto se considera conveniente que la presentación sea de manera personal y no por vía internet como pudiera ser en situaciones futuras). Dicha carta contendría la invitación a participar (anexo 2-1) así como un anexo que contendría la siguiente información: (anexo 2)

- Misión, visión, estructura organizativa aspectos de funcionamiento de la bolsa así como el organismo u organismos patrocinantes,.
- Beneficios para el sector al participar en la Bolsa
- Invitación a la institución a ser cliente oferente de la bolsa
- Aceptación o rechazo de la institución a participar en la Bolsa

Si la institución acepta la invitación a participar en la bolsa, se procede a registrarla en la base de datos como cliente de los servicios que presta la Bolsa, luego se define los mecanismos de enlace y la información requerida por la bolsa en lo referente a tipos de investigación y servicios que están dispuestos a prestar así como de las personas involucradas (ésta sería una primera información para cargar la base de datos de la Bolsa, la misma sería actualizada entre las partes en la medida que se requiera)

Por último se procede a las negociaciones cuando éstas sean requeridas tal y como se explicó en el punto 1.2 referido al funcionamiento de la Bolsa (figura # 2)

#### Mecanismo de Enlace con el Sector Productivo

Los aspectos de comercialización de la bolsa con el sector productivo sería a través de las grandes organizaciones tales como Corpoindustria, Asociación de Pequeños y Medianos Industriales, Foganpi, Sunacoop, Fedeindustria, Fedecámaras, Propyme, Venezuela Competitiva, etc.

El primer paso para la integración sería a través de una carta en la cual se ofrecen los servicios de la Bolsa, cuyo contenido es muy similar al de la carta dirigida al SC, sólo que en ésta la pregunta estaría dirigida a conocer los problemas que presentan así como sus requerimientos o necesidades de solución, de manera que la bolsa presente las alternativas posibles de solución. (anexo 2-2)

Es importante que la Bolsa haya cubierto la fase de entrevistas con el Sector científico, antes de dirigirse al sector productivo, de manera que tenga capacidad de respuesta a los problemas que éste último le pueda plantear

### 3. Viabilidad Técnica y Financiera

#### 3.1. Aspectos Funcionales

Para el diseño de los aspectos funcionales, se debe tomar en consideración los requerimientos de recursos humanos, materiales y financieros necesarios para la puesta en marcha y funcionamiento de la Bolsa. Para definir los requerimientos se tomó como referencia el Centro

Tecnológico del IVIC (actualmente en reestructuración), que presta servicios en diversas áreas y en diferentes regiones del país.

#### 3.1.1. Requerimiento de Recursos Humanos

El número de personas requeridas para el funcionamiento de la Bolsa se estima en tres (3), las cuales estarán ampliamente capacitadas en la materia, y gozarán de los beneficios que establece la Ley del Trabajo y sus Reglamentos. Las atribuciones y los perfiles requeridos serían los siguientes:

#### • Gerente de Mercadeo:

Un gerente de mercadeo con conocimientos de transferencia tecnológica, quien se encargaría de promocionar y comercializar los servicios de la BSP, en el sector científico y productivo del país

#### Requisitos:

#### Educación y experiencia:

- Graduado universitario en Mercadeo o carrera afín, con especialización en publicidad o áreas afines.
- Tres (3) años de experiencia profesional

#### Conocimientos:

- Internet, correo electrónico, Windows, Word, Excel y negociaciones a través de sistemas computarizado.
- Técnicas financieras y de gestión (No indispensable)
- Conocimientos del idioma Inglés
- Transferencia tecnológica

#### Habilidades:

- Habilidad gerencial básica
- Capacidad para identificar y resolver problemas
- Habilidad para trabajar en equipo y en redes

#### Gerente de Administración:

Un gerente administrativo encargado de atender los aspectos administrativos de la Bolsa en lo referente a costos, tramitación de los servicios, elaboración de los contratos o convenios, etc., y todo lo relacionado con la administración de los recursos materiales, humanos y financieros de la Bolsa. Así mismo asistirá a la Junta Directiva, y se encargará de implementar las decisiones que esta instruya.

#### Requisitos:

#### Educación y experiencia:

- Graduado universitario en Economía, Ciencias administrativas o carrera afín, con especialización en el área.
- Tres (3) años de experiencia profesional

#### Conocimientos:

- Internet, correo electrónico, Windows, Word, Excel y transacciones computarizadas.
- Técnicas financieras y de gestión
- Conocimientos del idioma Inglés (No indispensable)
- Manejo de estrategias de negociaciones tecnológicas y propiedad industrial e intelectual.
- Conocimientos de regímenes jurídicos en el área de transferencia tecnológica

#### Habilidades:

- Habilidad gerencial básica
- Capacidad para identificar y resolver problemas
- Habilidad para trabajar en equipo y en redes

#### Asistente

Un asistente administrativo que asista a ambas gerencias

#### Requisitos:

#### Educación y experiencia:

- Técnico superior universitario en administración Experiencia no indispensable

#### Conocimientos:

- Internet, correo electrónico, Windows, Word, Excel.
- Conocimiento en mercadeo y análisis financiero (no indispensable)

#### Habilidades:

- Capacidad para identificar y resolver problemas
- Habilidad para trabajar en equipo y en redes

En el aspecto relativo a recursos financieros (3.1.3) se presentarán los costos estimados para cada uno de los requerimientos

#### 3.1.2. Requerimiento de Recursos Materiales y Técnicos

En este aspecto se tomó en consideración los siguientes aspectos: a) materiales de consumo frecuente como la papelería y efectos de oficina, y gastos recurrentes por concepto de servicios de teléfono, electricidad, alquiler de local (partiendo del supuesto que haya que alquilarlo y, b) mobiliario y equipo de oficina para lo cual se requiere de una inversión inicial que permita adquirir los bienes que pasarán a formar parte del activo fijo de la empresa tales como: escritorios, sillas, computadoras, impresora, teléfonos, fax, calculadora así como la instalación de los servicios (correo electrónico), diseño de la página WEB y creación de la base de datos.

El cálculo de los costos se realizó sobre la base del consumo promedio de una oficina, donde laboran 3 personas tomando en consideración las funciones antes descritas y los precios actuales del mercado. En el anexo # 3 se presentan las cotizaciones de los equipos referidos.

#### 3.1.3. Requerimiento de Recursos Financieros

El monto estimado de la inversión para la puesta en funcionamiento de la Bolsa de Solución de problemas es de Bs. 7.885.105, según se muestra en el cuadro # 6, y un monto mensual para gastos de funcionamiento de Bs. 2.057.350,00.

A continuación se detalla los aspectos considerados para cada uno de los conceptos:

#### • Presupuesto de Recursos Humanos

En el cuadro # 1, se muestra la información relativa a los sueldos, los cuales se establecieron de acuerdo el número de personas requerido y al perfil referido en punto 3.1.1, tomando en consideración las funciones específicas del mismo. En su cálculo se consideró como referencia al Centro Tecnológico IVIC (las funciones que allí se realizan son similares a las que se realizaría en la Bolsa) y los beneficios establecidos en la Ley Orgánica del Trabajo.

Adicionalmente se podría prever a corto plazo que los sueldos fijados pudieran ser incrementados en un porcentaje de acuerdo a los ingresos que se generen por la prestación de los servicios y en el caso particular del gerente de Mercadeo, se podría fijar un porcentaje establecido entre el 1% y 5% de los ingresos por la venta del servicio

CUADRO NO. 1 PRESUPUESTO DE RECURSOS HUMANOS (BOLÍVARES)								
		Remun	eración	Incidenc.	•	ortes onales		Gastos conal
Descripción del Cargo	Cant.	Mes	Año	Año	Mes	Año	Mes	Año
Gerente de Mercadeo	1	650.000	7,800,000	2.275.000	53.125	637.500	703.125	10.712.500
Gerente Administrativo	1	650.000	7.800.000	2.275.000	53.125	637.500	703.125	10.712.500
Asistente	1	300.000	3.600.000	1.050.000	38.100	457.200	338.100	5.107.200
Total	3	1.600.000	19.200.000	5.600.000	144,350	1.732.200	1.744.350	26.532.200

#### Gastos Operativos

En el cuadro # 2 se presentan los gastos operativos, que son todos aquellos gastos de consumo frecuente necesario para la operatividad o funcionamiento de la Bolsa. A los efectos se consideró lo referente a papelería y efectos de oficina, consumo de electricidad, teléfono, correo, alquiler del local, una prima de seguros de los equipos que se adquieran, y un estimado correspondiente a mantenimiento y hospedaje de la página Web en el servidor de Internet. Para determinar el consumo se tomó como referencia los valores reales que por estos conceptos maneja el Centro Tecnológico IVIC

CUADRO NO. 2
GASTOS OPERATIVOS
(BOLÍVARES)

Concepto	Costo mes	Costo año
Papelería y efectos de oficina	8.000	96.000
Consumo de electricidad	40.000	480.000
Alquiler local	150.000	1.800.000
Consumo telefónico, e-mail	50.000	600.000
Prima de seguros	5.000	60.000
Mantenimiento y hospedaje de página Web (ver anexo 3)	60.000	720.000
Total	313.000	3.756.000

#### • Mobiliario y Equipo de Oficina

En el cuadro # 3 se detalla los requerimientos de mobiliario y equipos de oficina. Esto se hizo tomando en cuenta las funciones y nº de personas que laborarán en la BSP. Los costos fueron determinados tomando en consideración los precios actuales del mercado, para ello se solicitó información en algunas casas comerciales (ver anexo # 3)

MOBIL	ARIO Y	DRO NO. 3 EQUIPO DE LÍVARES)	E OFICINA

Concepto	Cant.	Costo Unitario	Costo Total
Concepto	Carit.	Custo Unitario	CUSIO I Ulai
Computadoras	2	958.650	1.917.300
Impresoras	1	317.625	317.625
Fax	1	236.660	236.660
Escritorios	3	127.454	382.363
Sillas	5	63.410	317.048
Teléfonos	2	35.880	71.760
Calculadora	1	35.000	35.000
Total		1.774.678	3.277.755

#### Servicios

Los servicios referidos en el cuadro # 4, se determinaron de acuerdo al requerimiento de la Bolsa para operar y sus costos se estimaron, en el caso del diseño e instalación de la página Web, de acuerdo a la tarifa de servicios presentada en Internet por una empresa que presta este tipo de servicios (ver anexo 3), mientras que para los gastos de promoción se consideró dos millones de bolívares, partiendo del supuesto de que el primer mes y quizás parte del segundo mes de funcionamiento de la bolsa requiere darse a conocer y ofrecer sus servicios a los clientes potenciales.

CUADRO NO. 4 SERVICIOS (BOLÍVARES)		
Concepto	Costo Estimado	
Diseño e instalación de página Web, registro de dominio etc. (ver plan corporativo en anexo 3)	150.000	
Gastos de Promoción de los Servicios de la Bolsa	2.000.000	
Gastos de registro, modificaciones e instalaciones al local e imprevistos	300.000	
Diseño base de datos	100.000	
Total	2.550.000	

#### 3.2. Financiamiento

En principio se propone que la inversión inicial sea realizada por un ente particular (privado, público, mixto), ya que por las características de los servicios que va a prestar requiere del respaldo de una entidad seria, con cierto prestigio, de manera que genere confianza en los posibles clientes. Para ello se propone al CONICIT (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas), ente que goza de gran prestigio y seriedad y quien por su razón de ser, es uno de los más interesados en que se profundice la vinculación sector productivo y sector científico.

Otro organismo que pudiera asumir el presente proyecto y que goza de gran prestigio así como lleva a cabo proyectos innovadores como el que se propone, sería Eureka (Asociación Civil sin fines de lucro), quien por medio de su Director General (Ing. Simón Parisca) se mostró muy interesado en la propuesta presentada a través de la entrevista que le realizara la autora.

A continuación se presenta una serie de cuadros con diferentes cálculos a los fines de demostrar la viabilidad financiera del proyecto.

A tales efectos de determinó el capital de trabajo requerido para un mes de funcionamiento y en el cuadro # 6 se asumió este capital de trabajo para seis meses, que es el tiempo máximo esperado para que la BSP empiece a generar sus propios ingresos

CUADRO NO. 5 CAPITAL DE TRABAJO (MES 1) (BOLÍVARES)				
Concepto	Ref.	Monto		
Gastos de personal	cuadro # 1	1.744.350		
Gastos operativos <b>Total</b>	cuadro # 2	313.000 <b>2.057.350</b>		

68%

El cuadro # 6 muestra cual sería la inversión requerida para la puesta en marcha de la Bolsa. El capital de trabajo reflejado en cuadro # 5 es el correspondiente a 1 mes y, para el funcionamiento de la misma se requiere tantos meses de capital de trabajo como sean necesarios mientras la empresa empieza a generar sus propios ingresos (a estos efectos se estimó un máximo de seis meses), es decir que se requeriría disponer de diez y ocho millones ciento setenta y un mil ochocientos cincuenta y cinco bolívares para arrancar (Bs. 18.171.855)

CUADRO 6 PLAN DE INVERSIÓN (BOLÍVARES)			
Concepto	Ref.	Monto	
Mobiliario y Equipo de Oficina	cuadro # 3	3.277.755	
Servicios	cuadro # 4	2.550.000	
Sub – total		5.827.755	
Capital de Trabajo	cuadro # 5	12.344.100	
Total Inversión		18.171.855	
Inversión Fija		32%	

Fuente: cálculos propios

Capital de Trabajo

A los efectos de éstos cálculos, se tomaron como referencia algunos de los conceptos y tarifas que cobra el IVIC a través de su Centro Tecnológico (CT), para los cuales toma en consideración el costo de los insumos requeridos para la prestación del servicio, depreciación de los equipos, mano de obra, costo de la asesoría del componente intelectual si lo hay entre otros.

Los conceptos de ingresos relacionados en el cuadro # 7, son denominaciones globales de los servicios que se presta y no una relación de cada uno, así como el costo es un promedio que en el caso de las asesorías, proyectos y servicios técnicos van desde pequeñas asesorías hasta grandes proyectos. En el anexo # 4, podrán observar los diferentes tipos de servicios por conceptos que actualmente presta el CT del IVIC (CTI).

#### CUADRO NO. 7 PRESUPUESTO DE INGRESOS (BOLÍVARES)

		Ingres	sos CTI	Ingresos de l	a Bolsa (1)
Concepto (2)	Cant.	Costo prom.(3)	Total Anual	10%	Ingreso Mes
Asesorías	20	1.828.537	36.570.740	3.657.074	304.756
Proyectos	5	9.600.000	48.000.000	4.800.000	400.000
Servicios Técnicos	2100	100.000	210.000.000	21.000.000	1.750.000
Construc. de Campanas	3	3.000.000	9,000,000	900.000	75.000
Construc. de Cámaras	8	41.500	332.000	33.200	2.767
Total	:		303.902.740	30.390.274	2.532.523

Fuente: Centro Tecnológico IVIC y cálculos propios

- (1) Se asume que la Bolsa cobra por sus servicios un porcentaje del costo del servicio que cobra la institución que lo presta, el cual para estos efectos se fija en un 10%
- (2) La información relacionada con el concepto se presenta en detalle en cuadro anexo
- (3) Costo promedio para el CTI (se tomó el costo del año 98, para evitar sobre estimación)

En síntesis, asumiendo que la inversión inicial la realizaría alguno de los organismos señalados, en el cuadro # 8 (estado de ganancias y pérdidas), se puede observar que en un año de operación y con solo un organismo del

sector científico como cliente, la BSP, puede cubrir sus costos operativos (68%) y, en un muy corto plazo se recuperaría la inversión fija (32%) (ver cuadros # 5 y 6), es decir casi inmediatamente al involucrar otros organismos (ya que la Bolsa que se propone no se limitaría al IVIC, sino que pretende trabajar con la mayoría de los organismos).

CUADRO NO. 8 INGRESOS Y GASTOS (BOLÍVARES)		
Ingresos	Bolívares	
Venta de servicios	30.390.274	
Total Ingresos	30.390.274	
Egresos		
Gastos de Personal	26.532.200	
Materiales y Suministros	96.000	
Servicios Básicos	1.080.000	
Alquileres	1.800.000	
Otros	780.000	
Total Egresos	30.288.200	
Variación	102.074	

#### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Las formas de vinculación entre el sector productivo y científico del país sufren en la actualidad un proceso de expansión y refuerzo que pueden afectar sustancialmente los paradigmas de difusión de los resultados de actividades innovativas.

Es por ello que la idea central de este trabajo estuvo dirigida a presentar una propuesta diferente a las existentes en la transferencia de tecnología en el país.

Como se pudo observar en el desarrollo del trabajo, la aplicación del proyecto no es compleja ni muchos menos rebuscada, es algo bien sencillo, que requiere de una pequeña inversión en activos para montar la infraestructura necesaria para poder operar.

Sin embargo, la instalación de una infraestructura como la que se propone requiere del respaldo de una institución que tenga cierta imagen y prestigio en el país y en el área, ya que tanto el sector científico necesita que la institución que va a promover sus servicios sea de confianza, por el tipo de información que manejará, como el sector productivo requiere garantías de la seriedad de la institución con la que esté tratando los asuntos relacionados con los problemas de su empresa.

Algunas de las Instituciones propuestas son en primer lugar el CONICIT, por ser éste un organismo vinculado directamente con la materia además de ser uno de los promotores en la vinculación. Otro tipo de organización pudiera ser EUREKA quien de antemano se ofreció a promoverla, también pudiera ser Venezuela Competitiva.

El costo de la inversión en activos alcanza la suma de cinco millones ochocientos veintisietemil setecientos cincuenta y cinco bolívares (Bs. 5.827.755) ver cuadro # 6, y el capital de trabajo es de dos millones cincuenta y siete mil trescientos cincuenta bolívares mensual (Bs. 2.057.350) ver cuadro # 5, para un total estimado anual de treinta millones doscientos ochenta y ocho mil doscientos bolívares (Bs. 30.288.200) ver cuadro # 8

Asumiendo que los servicios prestados por un organismo como el IVIC en las condiciones actuales (sin la promoción que haría la BSP de los mismos), pasaran a formar parte de los servicios que se promocionarían a través de la BSP, y que ésta cobrara por sus propios servicios un 10% del costo, se podría decir que los gastos operativos o capital de trabajo quedarían cubiertos en su totalidad tal y cómo se puede observar en el cuadro # 8

Como es de suponer, la BSP prestaría servicios a todas las instituciones del sector científico del país, así como a todo aquel que demande los servicios del sector productivo, lo que significa que sus ingresos serían mayores, claro está que en la medida en que la prestación de los servicios se amplíen, mayores requerimientos de insumos materiales y humanos tendría. Es por ello que este trabajo podría continuarse posteriormente a los fines de hacer un estudio de factibilidad de la inversión con mayor detalle e involucrando tanto a los entes del sector científico como del sector productivo, para ello se requiere un estudio de mercado el cual en este trabajo no estuvo previsto hacerlo, por las limitantes señaladas

No obstante, se demostró que el proyecto es viable técnica y financieramente, además de que contribuye a favorecer la vinculación entre el sector científico y productivo del país y a una mayor generación de recursos propios en las instituciones científicas

Aquellas instituciones como el IVIC no solo saldrán favorecidas por la mayor generación de recursos propios, sino que no tendría que mantener una infraestructura costosa para promocionar sus servicios, pues sólo con un máximo de 2 personas que sirvan de enlace entre la Bolsa y el organismo, venderían sus servicios sin tener que ocuparse de más detalles que suministrar la información necesaria a la Bolsa y a los investigadores y/o personal para la prestación del servicio, así como encargarse de la administración de los ingresos que perciba por este concepto.

De lo antes señalado, surge la principal recomendación de este trabajo, que es la puesta en funcionamiento de la BSP

Otra de las recomendaciones, sería instrumentar mecanismos de enlace entre la bolsa y los sectores productivo y científico como el sugerido.

Y por ultimo continuar el estudio de factibilidad y pertinencia de la propuesta

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Arias, F. (1.997). *El proyecto de investigación: Guía para su elaboración*. Caracas: Episteme

Bolsa de Valores. (1.998). **Bolsa de Valores de Caracas**. [on-line]. Disponible en: <a href="http://www.caracasstock.com/newpage/spanish/1p4.htm">http://www.caracasstock.com/newpage/spanish/1p4.htm</a>

Bolton, W. (1997). *The University Handbook on Enterprise Development*. Columbus.

Bolton, W. (1996). (Comp.) *Políticas de Innovación*. CRE-COLUMBUS-UNESCO

Cástelum, J. y Nuñez de la Peña, F. (1996). La Administración en Desarrollo. México 3ª. Edición. Iteso

Ciencia al Día. *Revista Venezolana de Ciencia y Tecnología*. Circulo de Periodismo Científico. (1998)

CONICIT, AECI, Fundación Polar, ULA. (1998). *Taller sobre la Gerencia de La Intermediación Empresa Universidad*. Autor.

CONICIT. (1991). La inserción de la ciencia y la tecnología dentro de la nueva política económica, la vinculación en los países desarrollados y la experiencia de vinculación en países latinoamericanos. Autor.

Convenio de la Fundación de Investigaciones y Desarrollo de la Universidad Simón Bolívar (FUNINDES - USB). (1987).

Convenio de la Corporación Parque Tecnológico de Sartenejas y la Universidad Simón Bolívar. (1996).

Cuadernos Lagoven. (1992). La Ciencia en Venezuela: pasado, presente y futuro. Autor.

Estatutos de la Fundación de Investigación y Desarrollo de la Universidad Simón Bolívar (FUNINDES). (1995, Junio 9).

Estatutos de la Fundación para el Desarrollo y Asesoría en Tecnología (FUNDATEC). (1986, Julio 3).

Estatutos de la Fundación de la Universidad Central de Venezuela (FUNDAUCV). (1995, Mayo 22).

EUREKA. (1998). Organización y mecanismos de funcionamiento y financiación. [on-line]. Disponible en: <a href="http://www.cdti.es/eureka2.html">http://www.cdti.es/eureka2.html</a>

Espacios. (1992, 94 - 95 - 96). *Revistas Venezolanas de Gestión Tecnológica.* Volúmenes 13-15-16 y 17. Autor.

Fundación Universidad Central de Venezuela (FUNDAUCV). (1997). *Información de las empresas universitarias*. Autor

FUNDAVAC (1994). El desarrollo científico y tecnológico: la clave para la competitividad empresarial. Porqué necesitamos ciencia y tecnología en Venezuela. Autor.

Gómez, G. (1996). *Planeación y Organización de Empresas*. Octava edición. McGraw-Hill.

Instituto de Estudios sociales de la Ciencia y la Tecnología. (1997). Revista de Estudios Sociales de la Ciencia (REDES). El proceso de innovación tecnológica en América Latina en los años 90. Autor.

Martínez, E. (Comps.). (1993). Estrategias, planificación y gestión de ciencia y tecnología. Nueva Sociedad.

Palacios, R. (1996). Parques Tecnológicos, Tres Experiencias. CONICIT.

Pérez, C. (1.997). *El nuevo patrón tecnológico. Implicaciones del nuevo paradigma*. Ponencias.

Pérez, C. (1998). Innovaciones Sociopolíticas para enfrentar los nuevos desafíos empresariales y sociales. Eureka.

RELAB. (1993). *Mecanismos de integración regional.* Autor.

Sallenave, J. (1994). La Gerencia integral. Norma.

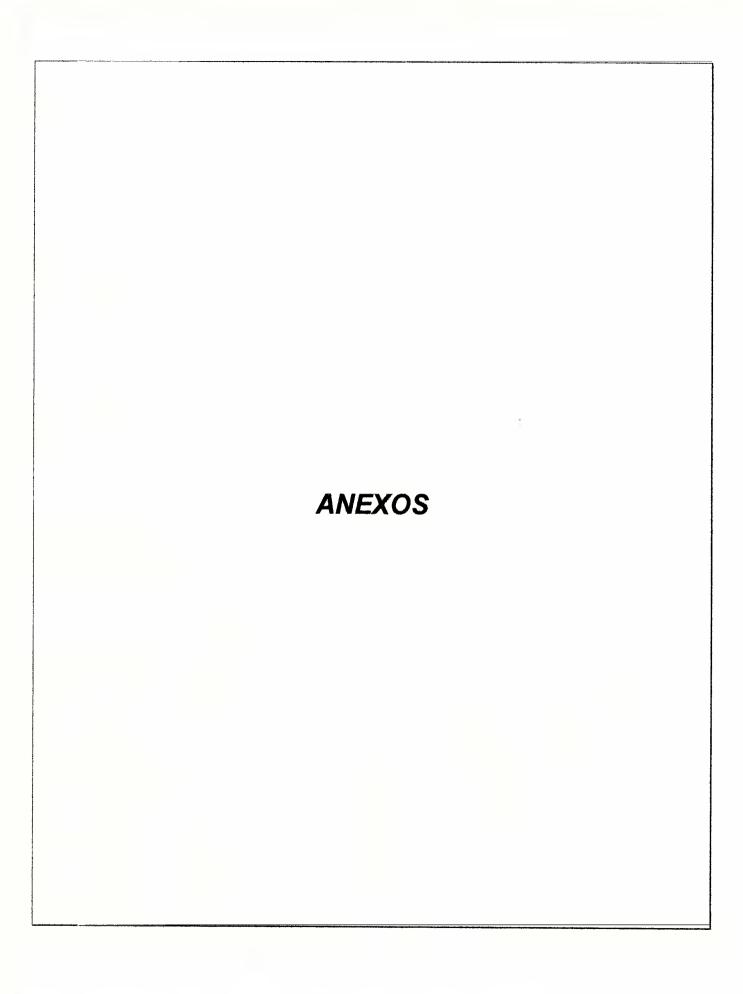
Superintendencia Nacional de Cooperativas (SUNACOOP). (1998). Concepto, características, constitución, funcionamiento de las cooperativas. [on-line]. Disponible en: <a href="http://www.sunacoop.gov.ve/organización.html">http://www.sunacoop.gov.ve/organización.html</a>

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL). (1.990). *Manual de trabajos de grado de maestría y tesis doctorales.* Autor.

Vessuri, Hebe. La Academia va al Mercado.

Vessuri, H. CIED. *Industria y educación superior: mecanismos de transferencia de tecnología en Europa y Japón.* Centro Internacional de Educación y Desarrollo. Foro taller "Educadores y empresarios: Socios para construir el futuro".

OCDE. (1994). Escuela Empresas. Autor.

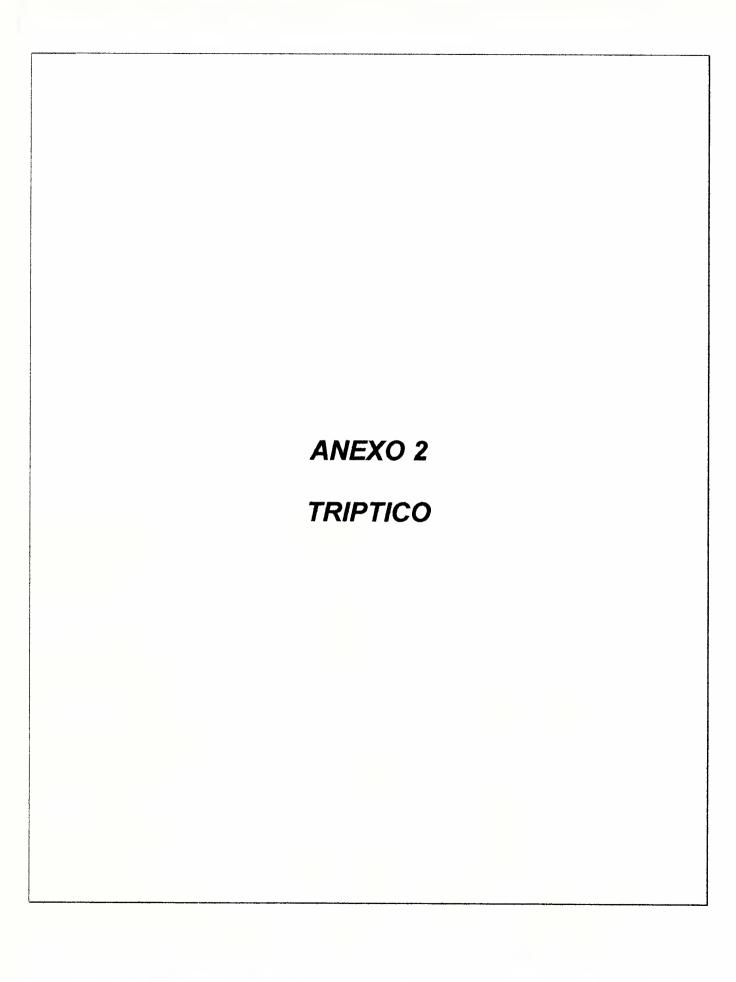




#### MODELO DE ENTREVISTA

#### I.- DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

A.	PROFESION
В.	INSTITUCION DONDE TRABAJA
C.	CARÁCTER DE LA INSTITUCION
	D PUBLICA D PRIVADA
D.	EXPERIENCIA EN EL AREA
II	OPINION
1.	¿CONSIDERA UD. QUE EXISTE VINCULACION ENTRE EL SECTOR CIENTIFICO Y PRODUCTIVO DEL PAIS?
	<ul> <li>MUCHA</li> <li>SUFICIENTE</li> <li>POCA</li> <li>NULA</li> </ul>
2.	¿COMO VE UD. LA VINCULACION ENTRE EL SECTOR PRODUCTIVO Y EL CIENTIFICO EN VENEZUELA?
	OPTIMA REGULAR DEFICIENTE OTRO. ESPECIFIQUE.
3.	¿CUÁL DE LOS DOS SECTORES ES MAS PROPENSO A LA VINCULACIÓN?
4.	¿CUÁLES CONSIDERA USTED SON LOS FACTORES QUE FACILITAN Y/O DIFICULTAN LA VINCULACION?
5.	¿COMO CALIFICARIA USTED LA SIGUIENTE PROPUESTA: CREACION DE UNA BOLSA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS AL SECTOR PRODUCTIVO EN MATERIA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO QUE SIRVA COMO ENTE INTERMEDIARIO ENTRE EL SECTOR PRODUCTIVO Y EL SECTOR CIENTIFICO?
	D EXCELENTE D BUENA D REGULAR D NINGUNA
б.	SUGERENCIAS O APORTES







### BOLSA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (BSP)

# BOLSA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (BSP)

# LA MEJOR OPORTUNIDAD DE LA CIENCIA PARA LA EXPANSIÓN DE SU APLICACIÓN

#### Qué es la Bolsa de Solución de Problemas C.A.

Es una entidad de derecho privado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con amplia capacidad para realizar todos los actos que sean necesarios para el cumplimiento de sus fines.

Es un mecanismo de enlace sencillo y flexible que contribuye a la solución de problemas de las empresas en materia de investigación y desarrollo así como a un mayor desarrollo del potencial científico tecnológico del País. Actualmente cuenta con el respaldo expreso de organizaciones prestigiosas como xxxxxxx, que propician la interrelación entre el sector científico y técnico del país y el sector productivo

#### Cuáles son sus objetivos:

A través de este mecanismo se propone contribuir a superar las barreras que enfrenta la vinculación entre el sector productivo y científico del país. Las acciones de la BSP están encaminadas al logro de los siguientes objetivos:

- Servir de mecanismo de enlace para facilitar la intermediación entre el sector productivo y científico del país.
- Difundir la información que requieren ambos sectores para la solución de problemas del sector productivo en materia de investigación y desarrollo

#### Cómo funciona

La BSP presta sus servicios a través un sistema automatizado en red, que permite la interrelación de sus clientes (sector productivo y científico del país) con la bolsa, poniendo a disposición del mercado un sitio virtual a través del cual podrán hacer las operaciones necesarias para la adquisición de dichos servicios. También puede ser directamente en la Bolsa.

La Bolsa contará con una Página WEB, con la siguiente información:

- Misión, visión, actividades, organización, personal de la BSP
- Modelos de acuerdos y contratos
- Asesoramiento sobre propiedad industrial e intelectual
- Instrumentos operativos y financieros de la interacción
- Funcionamiento de la relación BSP Sector Científico (SC) Sector Productivo (SP)
- Otros (difusión de la oferta tecnológica)
- Correo electrónico.

Además cuenta con un Registro Nacional de Instituciones Científicas y Tecnológicas en el cual se inscriben las instituciones y organismos que realicen actividades de investigación y desarrollo tecnológico (SC) ya sean públicos o privados y que gozan de gran prestigio en el país. Igualmente un registro de empresas de servicio, industrias, comercios, etc., que demanden los servicios (SP).

#### Cuáles son sus formas de operación

Los pasos a seguir para solicitar o requerir del servicio que presta la Bolsa sería los siguientes:

#### Para el Sector Científico:

- 1. El cliente de la bolsa (SC) se dirige a la BSP ya sea a través de internet o personalmente y presenta su requerimiento.
- 2. La BSP proporciona a la institución (SC) el asesoramiento necesario acerca del proceso y los posibles clientes potenciales que puedan estar interesados en su servicio, quedando a elección del SC la escogencia del cliente. El costo del servicio de la Bolsa será determinado como un porcentaje del costo del servicio a prestar por el oferente (SC). Si el SC está de acuerdo en continuar el proceso, entonces La Bolsa se dirige a los posibles clientes del servicio, o al cliente si éste ha sido seleccionado previamente por el demandante, para ofrecer el servicio.
- 3. Si el cliente o clientes (SP) requieren el servicio, la bolsa contacta a las partes (SC SP)para definir el proyecto o negocio
- 4. Definido el negocio se firma el convenio
- 5. El convenio consistirá en un contrato que se firmará entre las partes y donde se establecen las pautas a seguir

La BSP, una vez firmado el convenio, hará seguimiento de manera de evaluar el cumplimiento efectivo de ambas partes, lo que permitirá a ésta mantener en sus registros los mejores clientes y excluir aquellos que no cumplan con los requerimientos para continuar.



# LA MEJOR OPORTUNIDAD DE LA CIENCIA PARA LA EXPANSION DE SU APLICACION

ENLAZANDO OPORTUNIDADES

# BOLSA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (BSP)

## LA MEJOR OPORTUNIDAD DE LA CIENCIA PARA LA EXPANSIÓN DE SU APLICACIÓN

#### Qué es la Bolsa de Solución de Problemas C.A.

Es una entidad de derecho privado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con amplia capacidad para realizar todos los actos que sean necesarios para el cumplimiento de sus fines.

Es un mecanismo de enlace sencillo y flexible que contribuye a la solución de problemas de las empresas en materia de investigación y desarrollo así como a un mayor desarrollo del potencial científico tecnológico del País. Actualmente cuenta con el respaldo expreso de organizaciones prestigiosas como xxxxxxxx, que propician la interrelación entre el sector científico y técnico del país y el sector productivo

#### Cuáles son sus objetivos:

A través de este mecanismo se propone contribuir a superar las barreras que enfrenta la vinculación entre el sector productivo y científico del país. Las acciones de la BSP están encaminadas al logro de los siguientes objetivos:

- Servir de mecanismo de enlace para facilitar la intermediación entre el sector productivo y científico del país.
- Difundir la información que requieren ambos sectores para la solución de problemas del sector productivo en materia de investigación y desarrollo

#### Cómo funciona

La BSP presta sus servicios a través un sistema automatizado en red, que permite la interrelación de sus clientes (sector productivo y científico del país) con la bolsa, poniendo a disposición del mercado un sitio virtual a través del cual podrán hacer las operaciones necesarias para la adquisición de dichos servicios. También puede ser directamente en la Bolsa.

La Bolsa contará con una Página WEB, con la siguiente información general:

- Misión, visión, actividades, organización, personal de la BSP
- Modelos de acuerdos y contratos
- Asesoramiento sobre propiedad industrial e intelectual
- Instrumentos operativos y financieros de la interacción
- Funcionamiento de la relación BSP Sector científico (SC) Sector Productivo (SP)
- Otros (difusión de la oferta tecnológica)
- Correo electrónico.

Además cuenta con un Registro Nacional de Instituciones Científicas y Tecnológicas en el cual se inscriben las instituciones y organismos que realicen actividades de investigación y desarrollo tecnológico (SC) ya sean públicos o privados y que gozan de gran prestigio en el país. Igualmente un registro de empresas de servicio, industrias, comercios, etc., que demanden los servicios (SP).

#### Cuáles son sus formas de operación

Los pasos a seguir para solicitar o requerir del servicio que presta la Bolsa sería los siguientes:

#### Para el Sector Científico:

- 1. El cliente de la bolsa (SC) se dirige a la BSP ya sea a través de internet o personalmente y presenta su requerimiento.
- 2. La BSP proporciona a la institución (SC) el asesoramiento necesario acerca del proceso y los posibles clientes potenciales que puedan estar interesados en su servicio, quedando a elección del SC la escogencia del cliente. El costo del servicio de la Bolsa será determinado como un porcentaje del costo del servicio a prestar por el oferente (SC). Si el SC está de acuerdo en continuar el proceso, entonces La Bolsa se dirige a los posibles clientes del servicio, o al cliente si éste ha sido seleccionado previamente por el demandante, para ofrecer el servicio.
- 3. Si el cliente o clientes (SP) requieren el servicio, la bolsa contacta a las partes (SC SP)para definir el proyecto o negocio
- 4. Definido el negocio se firma el convenio
- 5. El convenio consistirá en un contrato que se firmará entre las partes y donde se establecen las pautas a seguir

La BSP, una vez firmado el convenio, hará seguimiento de manera de evaluar el cumplimiento efectivo de ambas partes, lo que permitirá a ésta mantener en sus registros los mejores clientes y excluir aquellos que no cumplan con los requerimientos para continuar.

#### Para el Sector Productivo:

- 1. El cliente (SP) se dirige a la BSP ya sea a través de internet o personalmente y presenta su requerimiento.
- 2. La BSP proporciona a la empresa (SP) el asesoramiento necesario acerca del proceso y los posibles clientes potenciales que puedan suministrar el requerimiento, quedando a elección del SP la escogencia del proveedor. El costo del servicio de la Bolsa será determinado como un porcentaje del costo del servicio a prestar por el oferente (SC)
- 3. Si el cliente demandante del servicio (SP), está de acuerdo con continuar el proceso una vez presentadas las posibles soluciones, entonces La Bolsa se dirige a los posibles clientes (SC), o al cliente si éste ha sido seleccionado previamente por el demandante, para requerir el servicio.

Nota: si el cliente demandante del servicio no aceptara contratar una vez aceptado el paso 3 y realizados por la bolsa el proceso siguiente, deberá pagar un costo mínimo que será fijado por la BSP para cubrir gastos administrativos. Este costo deberá ser cobrado antes de continuar el proceso

- 4. Si el cliente o clientes (SC) de la BSP aceptan la prestación del servicio (cotizan), la bolsa presenta ofertas al cliente demandante (SP) para que seleccione el proveedor (si este no hubiera sido seleccionado previamente)
- 5. Una vez seleccionado el proveedor por el cliente demandante del servicio, la BSP pone en contacto a las partes para definir el negocio
- 6. Definido el negocio se firma el convenio

#### Estructura Organizativa de la BSP

Para el cumplimiento de sus objetivos la BSP cuenta con una Junta Directiva en la cual participan representantes de prestigiosas organizaciones tanto del ámbito científico y tecnológico como del sector productivo tales como: xx, xx, xx, xx, xx, y la misma es presidida por xx, además cuenta con dos gerencias, una gerencia de Mercadeo y una gerencia Administrativa, quienes tienen a su cargo personal ampliamente capacitados para el ejercicio de sus funciones en el cumplimiento de los objetivos de la BSP.



Caracas, 23 de mayo de 1999

Señores Sector Científico y Tecnológico Presente.

#### Estimados señores:

Tenemos el agrado de invitarlos a participar activamente en la Bolsa de solución de problemas (BSP), que tiene como finalidad servir de enlace entre los organismos que hacen investigación y desarrollo en nuestro país con el sector productivo y a su vez contribuir a su organización en una mayor generación de ingresos adicionales.

Adjunto a esta carta un documento que contiene información amplia y detallada de nuestra organización.

Finalmente, nos complacería contar con Uds., en la cartera de nuestros clientes. De aceptar nuestra invitación, le agradeceríamos suministrar información detallada de los servicios que puedan ser promocionados a través de la BSP así como del mecanismo de enlace entre Uds., y nosotros

Sin otro particular que referirle, queda de Uds.,

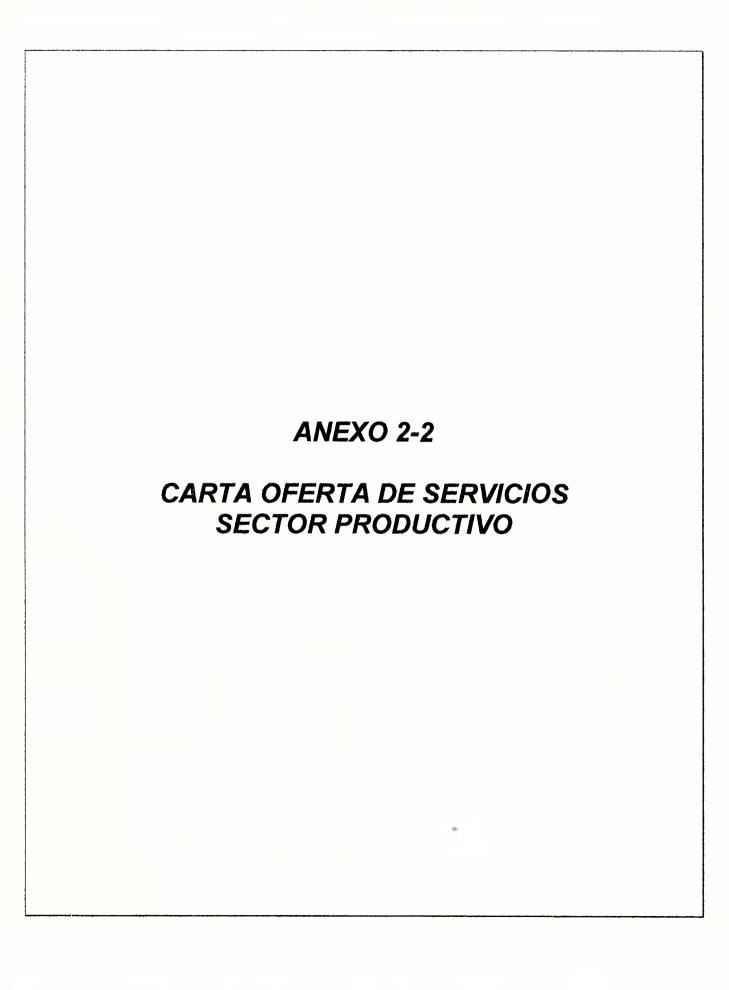
Atentamente,

Lira Parra.

Gerente de Mercadeo de la BSP

Bolsa de Solución de Problemas C.A.

Documento adjunto (1)



Caracas, 31 de mayo de 1999

Señores Sector Productivo Presente.

#### Estimados señores:

Tenemos el agrado de invitarlos a participar activamente en la Bolsa de solución de problemas (BSP), que tiene como finalidad contribuir en una mayor competitividad y calidad de sus productos y a su vez servir de enlace entre los organismos que hacen investigación y desarrollo en nuestro país con el sector productivo

Adjunto a esta carta un documento que contiene información amplia y detallada de nuestra organización.

Finalmente, nos complacería poder contribuir en la solución de los problemas de investigación y desarrollo que su sector confronta en el área de ciencia y tecnología.

De aceptar nuestra invitación, requerimos conocer sus necesidades en la materia, a los fines de presentarles las alternativas de solución de las cuales disponemos.

Sin otro particular que referirle, queda de Uds.,

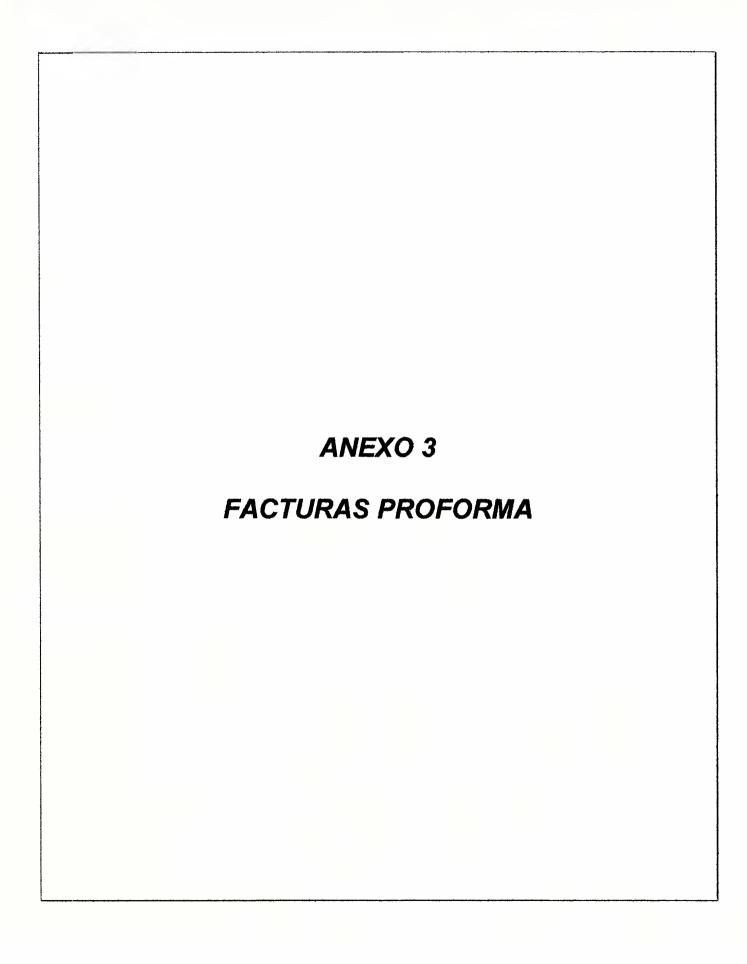
Atentamente,

Lira Parra.

Gerente de Mercadeo de la BSP

Bolsa de Solución de Problemas C.A.

Documento adjunto (1)



#### **TARIFAS CORPORATIVAS:**

		Precio Oferta Bs.	No. de Buzones	Precio min. adic.
Premium	30	24.950,00	5	14,00
Ejecutivo	50	32.300,00	7	12,00
Profesional	100	49.950,00	10	10,00
Platinum	200*	149.950,00	40	8,00

Con la adquisición de un PLAN CORPORTAIVO, Ud. Disfrutara de conexión totalmente ¡GRATIS!

los fines de semana.

#### \*Este plan incluye:

- Hospedaje de página Web hasta 1 Mb.
- Registro de Dominio (registro comercial: http://www.[nombre empresa].com) en InterNic.
- Registro e instalación: Bs. 150.000

#### Todos los planes incluyen:

- Manual de instalación elaborado especialmente por el Departamento de Soporte Técnico.
- Diskettes de software de conexión Windows 3.1, Windows 95 o Mac 7.1 en adelante.
- Los buzones pueden seleccionarse únicamente como e-mail.
- Servicio para disc
   ño y hospedaje de p
   áginas Web.
- Soporte técnico especializado en horario de oficina.

#### **REQUISITOS:**

Personas Jurídicas
Fotocopia del R.I.F. Fotocopia del N.I.T. Fotocopia del Registro Mercantil.
Firmar el contrato domiciliado de su Tarjeta de Crédito American Express, Vis o MasterCard (si el tarjetahabiente figura en el Registro Mercantil).
En caso de no domiciliar el pago a una cuenta, dejar depósito equivalente a tres 3) mensualidades según el plan de su preferencia.
Si la persona que está suscribiendo a la empresa no figura en el Registro Mercantil, es necesario una carta de autorización firmada y sellada, emitida por a empresa.
Гres (3) referencias bancarias.

#### TARIFAS PARA ELABORACION DE PAGINAS WEB

Páginas	Descripción	Costo en \$
1	l Logo y 1 Gráfico	25
4	1 Home Page y 3 páginas de información 4 Logos o fotos	50
8	1 Home Page y 7 páginas de información 8 Logos o fotos	100

#### TARIFAS PARA EL HOSPEDAJE Y MANTENIMIENTO DE PAGINAS WEB.

Tamaño en disco	Transferencia	Costo en \$ Mensuales
500 Kb	Un Giga de transferencia	\$100
250 Kb	Un Giga de transferencia	\$50
125 Kb	Un Giga de transferencia	\$25

- Setup de la Página: Bs. 15.000,00 (cualquier plan)
- Banner en cualquier página del Latin Word : \$ 250,00
- Reporte de actividades.

#### Extras:

\$20/hora

Desarrollo de texto

Transparencias digitalizadas

\$10/diapositiva

Digitalización de Imágenes

\$25/imagen

#### Empresa T-Net de Telcel.

www.t-net.net.ve

PLANES DE HOSPEDAJE	LA TRANSFERENCIAS SERÁ	COSTO DEL PLAN MENSUAL	ALIAS DE CORREO INCLUÍDOS
Plan 10 MB	Hasta 500 MB sin costo alguno	Bs. 20.000,00	20
Plan 25 MB	Hasta 1000 MB sin costo alguno		
	Bs. 50,00 el MB adicional		

Si usted desea un plan superior a 25 MB, así como una transferencia por encima de los límites establecidos será negociada particularmente.

#### TELCEL anunciará el cambio de alguna de estas tarifas con un mes de anticipación.

- TELCEL podrá tramitar el servicio de registro de Dominios Virtuales a través de su Divisiones SURED / T-Net. Usted deberá seguir los siguientes pasos para tramitar un dominio.
  - 1.- Depositar en la Cuenta Corriente N° 180-00638-T del Banco Provincial a nombre de Red de Servicios SURED, Tel C.A, Bs. 35.000,00 Bs. + impuesto 16.5%, por concepto de trámite de dominios.
  - 2.- Enviar la copia del depósito bancario vía fax por el número 58-02-2768929 a la atención de Patricia Rodríguez
  - 3.- Llenar la planilla que se encuentra en la sección de Registro de Dominios on line en la página web de SURED (<u>Planilla</u>)
  - 4.- Adicional a este costo usted debe cancelar una cuota dependiendo ante cual organismo se registre el dominio (Internic o Reacciun):

Reacciun: Bs. 30.000,00 (impuesto incluído). (Más Información).

Internic: \$70.

nota: estos organismos le informarán en su debido momento cuando y como debe pagar

- TELCEL se reserva el derecho de rechazar cualquier página cuyo contenido atente contra la moral y a las buenas costumbres, al igual que ofenda a grupos étnicos o religiosos, o cualquier contenido que TELCEL no acepte como apropiado.
- El servicio de FTP es efectivo cuando el dominio es activado en el servidor de T-Net

#### PERSONALES CORPORATIVOS

Estúdielas, compárelas y dispóngase a navegar... Sin Límites

#### TARIFAS DE CONEXIÓN T-NET

Renta Básica	Hora Adicional
2.940	985
8.850	890
14.800	780
23.600	750
29.900	-

Tarifas Vigentes a partir del 01/09/98

#### **PLANES CORPORATIVOS**

Plan	Horas	Renta Básica	Hora Adiciona I	Buzones	Máx. Buzones	Buzones Adic.
E-CORP	60	40.000	800	30	llimitado	1680
CORP 1	100	60,000	700	15	30	1680
CORP 2	200	115.000	680	25	40	1680
CORP 3	300	165.000	650	35	llimit <b>ad</b> o	1680

<sup>\*</sup> No incluye impuesto

#### **Empresa Canty Servicios**

#### Internet - Planes Empresariales

La Unidad de Negocio de la Pequeña y Mediana Empresa (PYME) de CANTV.Net está diseñando planes que satisfacen las necesidades de conexión a Internet con servicios de valor agregado para su empresa.

Los planes que próximamente serán ofrecidos por esta área ofrecerán soluciones bajo diferentes medios de conexión dependiendo de la infraestructura de su empresa, como son: Acceso Dial-Up (Discado), Acceso vía red, Acceso Dedicado.

Los productos que actualmente estamos ofreciendo son:

#### Acceso Dial-up - Multiplanes

Este Plan está dirigido a pequeñas empresas que desean ofrecer a sus empleados acceso al Internet via telefónico utilizando cada uno una cuenta de acceso y de correo electrónico en forma independiente, y facturando los consumos individuales en una solo cuenta.

Tarifas

No, de Cuentas 💮 Costo mensual 🐠

Multi Junior de 45 Horas	1 a 3	Bs. 27.108,00
Multiplan de 80 Horas	1 a 8	Bs. 46.575,00
Multiplan de 150 Horas	1 a 15	Bs. 86,750,00
Multiplan de 250 Horas	1 a 25	Bs. 139.725,00
Multiplan de 350 Horas	1 a 36	Bs. 197.146,00

Tarifas acceso a Internet via Frame/Relay:

Ancho de ba	nda instalación	Cargo Mensual
ase Uraco	\$4,000,000	\$000.00
32K	\$1000,00	\$800,00
48K	\$1000,00	\$1300,00
64K	\$1000,00	\$1600,00
128K	\$1000,00	\$2300,00
256K	\$1000,00	\$3500,00
512K	\$1000,00	\$5000,00
1024K	\$1000,00	\$7500,00

Observación: Las tarifas anteriores no Incluyen el enlace Frame/Relay, el mismo debe ser adquirido a través de CANTV, solo incluyen el acceso a Internet provisto por CANTV.Net.

#### Requisitos mínimos de conexión

- Un puerto de acceso con el proveedor de acceso a Internet (ISP)
- Un enrutador y equipo de transmisión de data (DSU).
- Un servidor de Internet (opcional).
- Un corta-fuego ("firewall") para prestar seguridad (opcional).
- Software TCP/IP y herramientas de acceso para cada computadora de la red.
- Una línea dedicada, preferiblemente digital, entre la organización y el nodo de acceso de CANTV.Net. Existen varios medios de conexión: cobre, cable coaxial, fibra óptica, radio, microonda y satélite.
- Direcciones IP asignadas exclusivamente a la organización.
- Dominio registrado con el InterNIC (opcional). El InterNIC, ubicado en USA, administra las direcciones IP y dominios del Internet.

#### Los productos que estamos diseñando y que muy pronto estarán a su disposición son:

- Plan Dedicado vía ADSL
- Plan Empresarios
- Plan Red Corporativa
- Redes Privadas Virtuales
- Hospedaje Básico
- Hospedaje Avanzado
- Reserva de Dominio

#### **Empresa Nethosting**

www.ncthosting.com.ve

#### Servicios y Tarifas

- Servicio de Referencia
- Hospedaje Básico

- Servidores de Correo Electrónico (Email)
- Servidores Virtuales
- Servidores Dedicados

#### Servicio de Referencia

Por estrategia de negocio NetHosting no desarrolla páginas Web, dado que los <u>Desarrolladores Web</u> que lo hacen son nuestro principal canal de distribución - NetHosting tiene un programa de Agentes Autorizados (Resellers) que ofrece comisiones atractivas. Sin embargo, uno de nuestros consultores puede reunirse con usted sin costo alguno para analizar sus necesidades y luego recomendar *objetivamente* a la empresa más apropiada para desarrollar sus páginas Web.

Por favor contáctenos para programar una consulta.

Volver al inicio

#### Hospedaje Básico

Bajo esta modalidad sus páginas Web comparten un servidor con las páginas de otros clientes, permitiéndole sin embargo que registre su dominio en Internet. Disponible bajo Unix o Windows NT.

#### Características del Servicio

- Conexión super-rápida y redundante al Internet hasta dos OC-3 (155 Mbps) y un T-3 (45 Mbps) a "backbones" de UUNet, MCl y Sprint. El "backbone" de nuestro proveedor es uno de los más rápidos del mundo, segun Keynote Systems.
- Servidores de alto desempeño
- Mensualidades fijas con tráfico ILIMITADO precio varía sólo según espacio en el servidor
- Acceso remoto para modificaciones vía FTP
- Monitoreo continuo de los servidores 24x7x365
- · Respaldos diarios y "mirror sites" continuos
- Amplia gama de servicios de hospedaje y correo electrónico (ver debajo)
- Soporte para Java y CGIs bajo diversos lenguajes (dependiendo de la plataforma):
   Visual Basic, C++, Perl, TCL/Tk, etc.
- Habilidad de instalar otras aplicaciones en los servidores de NetHosting (p. ej. Volano Chat, eShare, etc.)
- Opciones bajo Windows NT: IIS, Active Server, Index Server, Microsoft SQL Server, Microsoft Access, soporte para ODBC, InterDev y otras
- Registro de dominio con InterNIC o Reacciun
- Soporte técnico local (en español) y facturación en Bs.

#### Precios

Hospedaje Básico: Páginas Web y Servidores FTP Instalación: \$50 (cuentas nuevas) / Mudanza: \$30

	Plan A	В	С	D	E	F	G
Espacio en Servidor	(MB) 5	10	20	50	75	100	>100
Mensualidad (l	Jnix) \$15	\$25	\$39	\$70	\$99	\$120	**
Mensualidad (Windows	NT)	\$35	\$50	\$85	\$115	\$140	llamar
Buzones POP inclu		5	7	10	14	19	llamar

<sup>\*</sup> Ver tabla debajo para precios de buzones adicionales. Todos los planes incluyen un número ILIMITADO de cuentas de Email redireccionado.

<sup>\*\*</sup> Si desea m

OPIADORAS • FAX • MAQUINAS DE SCRIBIR • IMPRESORAS • TONER RIGINAL PARA COPIADORAS CINTAS ORIGINALES PARA IAQUINAS DE ESCRIBIR.



COMPUTADORES • DISCOS DUROS • SIMMS • TONER Y CINTAS ORIGINALES PARA IMPRESORAS.

CARACAS, 11 DE MAYO DE 1999

COTIZACION N°. 275/99

SEÑORES: IVIC PRESENTE.\_

#### ATN. SR. FEDERICO MIJARES

De acuerdo a lo tratado con nuestro representante de Ventas tenemos el agrado de someter a su consideración el siguiente presupuesto para su debida aprobación;

CVMAIDYD	DESCRIPCION	TOTAL Bs.
01	CD UNIDAD 40X CONECTOR TDE, DIM DE 64MB 168 PINNS, CPU COOLER P/PENTIUM II (CELE-RON) (BUS), CPU PENTIUM II CELERON 366 MHZ MMX 12 CACHE INTERNO 128K, CASE MINITOWER C/FUENTE DE PODER 200W, UNIDAD DE FLOPPY 3½ 1.44MB, DISDO DURO SAMSUNG 4.3GB IDE, MOUSE ARTE 3 BOTONES, TECLADO ENHANCED ESPAÑOL 105TECLAS WINDOWS 95, TARJETA MADRE PII 233/550 MHZ (74CELERON 266-333/PII 233-500 (100MHZ) VIDEO 8MB, SONIDO, FAX MOD. 56K, MICROFONO	
	TIPO BARRA, CORNETAS 80WATTS C/AMPLIF/ENCHU- FE, MONITOR SVGA 14" .28 DIG. AOC,.	418.000,00
01	IMPRESORA HP HEWLETTE PACKARD MOD.	129.900,00
0 1.	FAX SHARP MOD. PO-475 C/CONTESTADORA CORTE DE PAPEL AUTOMATICO 50 MTS.	150.600,00
01	FAX SHARP MOD. UX-1000 PAPEL BOND S/CONTES-TADORA.	120.481,00
01	FAX SHARP UX-178 (CORTA PAPEL S/CONTESTADO-RA.	96.340,00
01	FAX CANON MOD. 21 CORTA PAPEL S/CONTESTADO-RA.	171.600,00
01	FAX PANASONIC MOD. KXFM-220 PAPEL BOND (MUL-TIFUNCIONAL C/CONTECTIONAL)	•
01	CALCULADORA CANON MOD. MP-21D.	204.900,00 39.700,00
01	CALCULADORA CASIO MOD. DL-250/DL270 12 DIGY-	
0.7	TOS C/CINTA BICOLOR / CALCULADORA CITIZEN 14 DIGITOS C/CINTA BICOLOR.	57.830,00
01	SILLA SEMI EJECUTIVA EN TELA	143.219,00

COPIADORAS • FAX • MAQUINAS DE ESCRIBIR • IMPRESORAS • TONER ORIGINAL PARA COPIADORAS Y CINTAS ORIGINALES PARA MAQUINAS DE ESCRIBIR.



COMPUTADORES • DISCOS DUROS • SIMMS • TONER Y CINTAS ORIGINALES PARA IMPRESORAS.

CANTIDAD

#### DESCRIPCION

TOTAL Bs.

01

ESCRITORIO DE 3 GAVETAS COLOR PALO ROSA

110.350,00 %

MAS 16,5% I.S.V.

FORMA DE PAGO: ORDEN DE COMPRA

TIEMPO DE ENTREGA: 05 DIAS

VIGENCIA: 04 DIAS

GARANTTA: EQUIPO E IMPRESORA 01 AÑO

Quedando a su entera disposición para cualquier información adicional y en espera de su respuesta,

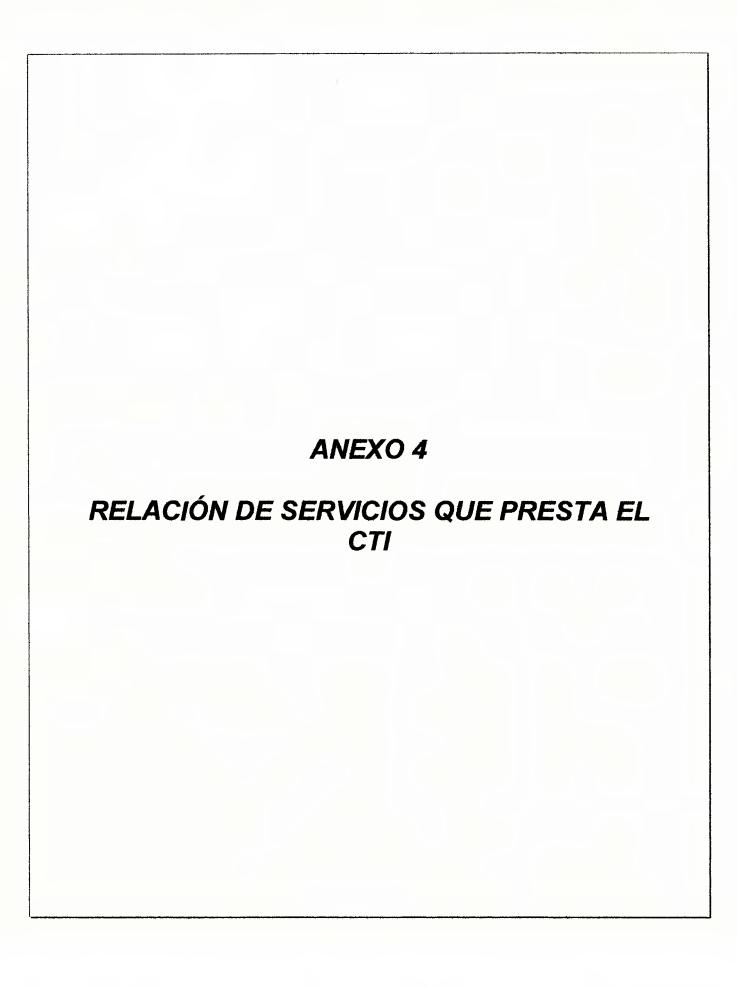
Attentament

P/INVERFERCA

NORE SANCHEZ P.

EJECUTIVA DE VENTAS.

PRECIO SUJETO A CAMBIO SIN PREVIO AVISO.





#### SERVICIOS Y ASESORIAS PRESTADAS A TRAVES DEL CENTRO TECNOLOGICO DEL IVIC

SECTOR	TIPO SERVICIO	DESCRIPCION SERVICIO	MODALIDAD
,, <u>, , , , , , , , , , , , , , , , , ,</u>	Perfilaje neutrónico en Torres de Refinación	Detección de fugas con trazadores radiactivos en todas las refinerías del país	Servicio
	Evaluación de Oleoductos		Servicio
	Asesorías directas a través de proyectos con la filial INTEVEP, tales como: Modelaje molecular de Asfáltenos por computadora	Buscar soluciones al problema de producción de los crudos livianos.	Proyecto
	Asesoría en Aplicaciones de la química Organometálica en extracción de aromáticos	Buscar nuevas alternativas para el mejoramiento de los combustibles a través de la química organometálica, algo novedoso y los resultados los tiene INTEVEP	Proyecto
PETRÓLEO	Esterilización de Orimulsión	Eliminación de bacterias del microorganismo	Servicio
	Análisis fisicoquímicos de productos elaborados por la industria Petroquímica y sus derivados tales como: aceites, grasas lubricantes, etc.	Certificar las propiedades fisicoquimicas acordes a las normas nacionales e internacionales vigentes (COVENIN y ASTM)	Servicio
	Evaluación Ecológica Ambiental debido a la explotación de los recursos naturales no renovables y la afectación desde el punto de vista del ecosistema, debido a deforestación, impactación sobre rios, etc.		Análisis
	Análisis de Cálculos Renales	Determinación de las sustancias que lo componen para que el especialista tome las medidas preventivas	Análisis
	Elaboración de Pruebas Test de Ureasa	Detectar la bacteria Helicobacter Pilory agente causal de ulceras gastroduodenales, a través de biopsias gastrointestinales	Análisis
	Pruebas de filiación biológica (indagación de paternidad) y enfermedades hereditarias en general	Realización de estudios genéticos utilizando fenotipos de grupos sanguíneos, proteínas y sistemas de ADN	Análisis
	Estudio de compatibilidad de órganos en general		Análisis
	Análisis de calcio, magnesio, plomo, zinc en sangre y perfil de electrolitos		Análisis
CALLID	Determinación de perfil lipidico, triglicérido, colesterol en sangre y en cada una de las lipoproteinas.		Análisis
SALUD	Determinación de virus de hepatitis A, B y C		Análisis
	Determinación del perfil de proteinas plasmaticos, de inmunoglobulinas		Análisis
	Irradiación de material quirúrgico, ungüento oftálmico, farmacéuticos y partes humanas tales como huesos parietales, etc.	Esterilización de estos materiales de acuerdo a las normas nacionales e internacionales (en caso de exportaciones, cumplimiento Normas ISO)	Servicio
	Vigilancia radiológica individual (Dosimetria por películas)	·	

<del></del>	Calibración Dosímetrica a los equipos de las Unidades de	Calibrara cada uno de los equipos de las unidades de Radioterapia y Qulmioterapia, para	Contratos a Hospitale
SALUD	Radioterapia de los Hospitales del Ministerio de Sanidad del país	que los pacientes puedan recibir las dosis adecuadas al tratamiento a seguir.	del MSAS, IVSS Clínicas Privadas.
	Fabricación de equipos Científicos y de Laboratorios	Diseño y construcción de equipos científicos a un costo inferior al mercado, acorde a la necesidad del usuario tales como Universidades, Centros de Investigación y Clínicas Privadas.	ł
	Certificación de piezas y repuestos de área automotriz	Elaboración de estudios para la obtención de certificados de calidad de piezas automotores de acuerdo a las normas COVENIN, por requerimientos del SENIAT (Toyota, Renault, Honda, Daewoo y pequeños importadores)	
MEDIANA Y PEQUEÑA	Análisis para determinación de propiedades fisicoquimicas de materia prima y productos terminados tales como detergentes, pinturas, adhesivos, formulaciones poliméricas, etc.	Garantizar la calidad y pureza de los productos ulitizados en la industria nacional como materia prima o certificación de calidad de productos terminados	Servicio
INDUSTRIA		1	Servicio
AGRO	Asesorías al sector agrícola en el área viral de cultivos presentes en Venezuela	Asesorías sobre la problemática virtal en los principales cultivos presentes en Venezuela. Aislamiento, identificación y caracterización de las virosis que infectan leguminosas nativas	Servicio
	Análisis de suelos y sedimentos, metales pesados encontrados en suelos, plantas, rocas y clima	Estudios de los diferentes suelos y sedimentos, climas, etc para el cultivo de plantas en el país	Servicio
	Servicio del Bioterio	Venta especies diferentes de animales para estudio científico (ratones, ratas, hamster, conejos, cerdos, ovinos, gallinas, gansos, ovejos) a particulares: Universidades y Centros de Investigación	Servicio
OTROS SERVICIOS	Análisis y prevención de fallas del material rodante (CAMETRO)	Determinación de las fallas de componentes estructurales (El costo h/h está determinado de acuerdo al tarifario del Colegio de Ingenieros)	Servicio
	Cursos de Protección Radiológica	Dirigido a inspectores de seguridad de empresas para proteger a los trabajadores que se encuentran expuestos a radiaciones	Servicio

#### **CONVENIOS Y ASISTENCIAS TECNICAS**

EMPRESAS	DESCRIPCION DEL CONVENIO
Consultores Cerveceros	Preparación de anticuerpos monoclonales.
Suturas Hirsch, Biofarmo, Shering Plough. Suministros Mardia, Repres. Pilros	Repotenciación Planta de Cobalto 60. Ampliación volúmen de irradiaciones
IBM de Venezuela	Consultoría e Integración de Sistemas
Delta Centro	Identificación y análisis de comunidades indigenas y criollas presentes en el área de la Empresa Delta Centro y de los presentes en el área y en la influencia de esta en la empresa.